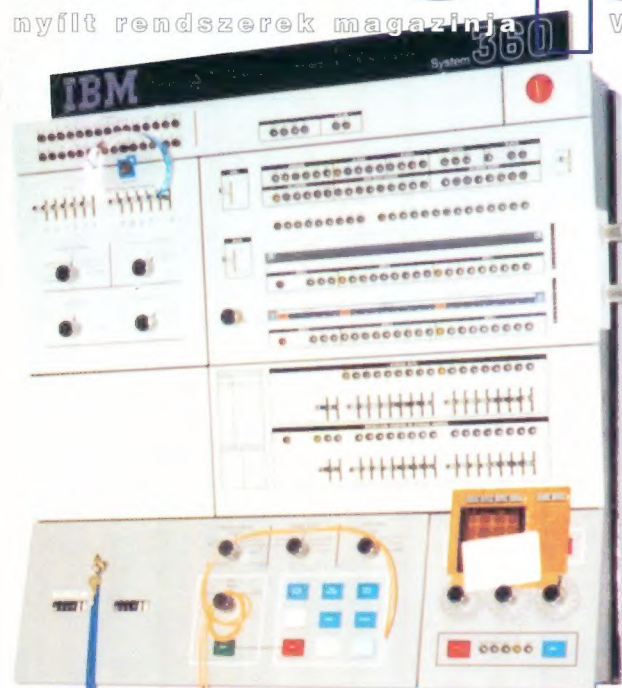


infopen

nyílt rendszerek magazinja

VI. évf. 10-11. szám 1993. okt.-nov.



- ✓ **Feltartóztatatlanul menetel a Baan**
- ✓ **Tivoli - a következő lépés**
- ✓ **Sybase - komplex megoldáscsomagok**
- ✓ **A konvergencia megoldásslátója:
SCI-Network**
- ✓ **A valódi informatikai probléma**
- ✓ **A Java biztonsági rendszere**

**Mol Rt.: távlatilag is
a mainframe-ben hisznek**

**Gulyás Sándor, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások -
Információtechnológia szervezetének igazgatója**



Hogyan tartsunk titkot?

Hogy válóra váljék a biztonságos elektronikus kereskedelem (e-commerce), az IBM létrehozta a világ első SET 1.0-án alapuló kereskedelmi szerverét, a Net.Commerce-t.

Magyarországi ügyfelek is igénybe vehetik a biztonságos elektronikus kereskedelem adta előnyöket az Inter-Európa Bank szolgáltatása révén.

Egyre több cég dönt az e-business, az elektronikus üzleti tevékenység mellett. Így nem feledkeztünk meg az internettel kapcsolatban felmerülő biztonsági kérdésekről sem.

Milliónyi potenciális cyber-vásárló tart például attól, hogy hitelkártya adatai illetéktelen kezekbe kerülnek.

Az IBM, a VISA és a MasterCard kártyahálózatokkal együttműködve segített létrehozni a SET (Secure Electronic Transaction) szabványt, mely az interneten használt bankkártyák biztonságát szolgálja.

A SET a vásárlók hitelkártyájának adatait egy biztonságos, digitális "borítékba" rejti el, melyet csak a kártyát kibocsátó bank tud felbontani a megfelelő, különleges kóddal.

A másik gyakran felmerülő kérdés az, hogy hogyan lehet megvédeni az internethez kapcsolódó cég adatait. Manapság az információit pontosan azzal a gonddal és figyelemmel kell kezelni és ellenőrizni, mint a készpénzt. Akár külső, akár belső kockázatot szeretne kivédeni, az IBM rendelkezik a megfelelő megoldással.

Az IBM web-kiszolgálók beépített biztonsági tulajdonságai révén képesek korlátozni a hozzáférést a bizalmas adatokhoz és titkosítani a kommunikációt. Távol tartják a vírusokat és meg tudják védeni a kapcsolatot a külvilág nem kívánt hatásaival.

Látogassa meg www.ibm.com/ebusiness weboldalunkat, ahol megtalálja az üzleti tevékenység biztonságára vonatkozó e-business tanulmányokat, lényeket, megoldásokat angol nyelven. Ohassa el magyar nyelvű tájékoztatókat a www.ibm.hu címen, vagy hívja a 06 80 200 083-as zöldszámot.


e-business

IBM



Nyílt rendszerek
magyarországi hírmagazinja
Kiadja az Openinfo Kiadó

Felelős kiadó: Dr. Vas Zoltán
Alapító főszerkesztő: Kovács Attila
Szerkesztőbizottság:
Bartók Nagy János, Dr. Demetrovics János,
Dravecz Tibor, Nagy Miklós,
Dr. Remzsó Tibor, Dr. Sima Dezső,
Dr. Teblisz Ferenc

Főszerkesztő: Dr. Hutter Ottó
Főszerkesztő-helyettes: Tihanyi László
Olvasószerkesztő: Gams Judit
Titkárságvezető: Polyák Erzsébet
Design: Székelyhidi Ilona - GRAF-ICA Bt.
Felelős vezető: Dr. Szabó György
Nyomás és kötés: AKAPRINT Kft.
Felelős vezető: Freier László
Levélígítás: Recent Kft.

A cikkekben és táblázatokban szereplő
adatokat gondosan ellenőrzük.
Az esetleg mégis előforduló
pontatlanságokért és tévedésekért,
a hirdetések tartalmáért
és a nyomdakészen kapott hirdetések
formájáért, helyesítéséért
azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Kiadó:
Openinfo Kiadó Kft.
1111 Budapest, Kende u. 13.
Telefon: 209-5400/123
Fax: 166-7503

Terjesztés, elosztás:
Polyák Erzsébet
Telefon: 209-5400/123
E-mail: terjesztas@infopen.hu

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dózsa György út 84/B
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 571

Internet:
infopen@infopen.hu
http://www.infopen.hu

Sajtóközleményeket az alábbi címre
kérjük:
Pr-online@infopen.hu

Hirdetésfelvétel:
Papp Katalin, Árvai Katalin
Telefon: 322-4417, 322-5238
Fax: 351-8015
E-mail: alaplaj@mail.datanet.hu

© Openinfo Kiadó Kft. 1998

HU ISSN 1217-1905

címlapsztori

Mol Rt.: távlatilag is a mainframe-ben hisznek 4

krónika

Feltartóztatathatatlantul menetel a Baan 8

Következő lépés: a szolgáltatási szint menedzselése 10

Komplex megoldáscsomagok

alkalmazási szegmensenként 12

„Ma még a PowerBuildert ajánljuk...” 14

infopen.x: hírek, események 15

PR-Online 22

interjú

Közhasznú szervezeti forma 26

A konvergencia megoldásszállítója: SCI-Network 27

alkalmazás

A valódi informatikai probléma 28

CSE/WorkFlow a XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatalban 30

műhely

A Java biztonsági rendszere 34

Címtárak vetélkedése 40

mustra

Korszakváltás – Oracle8i 44

Java-könyvek a magyar és a nemzetközi piacon 46

Alkossunk eredetit! 50

Neccmester 51

A Javával és az objektumorientált technológiákkal foglalkozó külföldi tanulmányok
magyar nyelvű megjelenését a következő cégek szponzorálják:

InTeC, IQSOFT, IBM, Novell



INFORMIX[®]
Technology Center



Mol Rt.: távlatilag is a mainframe-ben hisznek

Igazán nagy cég informatikai kiszolgálására csak a mainframe-ekre támaszkodó vállalati információs rendszer képes, legalábbis ez derül ki *Gulyás Sándornak*, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások – Informatikatechnológia szervezete igazgatójának szavaiból. A mainframe-ekben persze nem merül ki a rendszer, amelynek 70 helyszínen csaknem 8 ezer gépe van.

A vállalatnál kevesebb mint 2 ember jut egy gépre. Operációs rendszer tekintetében minden szint előfordul. Az alkalmazások skálája az S/390-eseken futó SAP R/2-től a unixos R/3-on keresztül a PC-s Office-ig terjed. Egy mástól 26 kilométernyire, üvegszálas összeköttetéssel működik a két mainframe, egymás biztonságos háttereként is; a háttértárak nagyságrendje terabájtos. Ahhoz, hogy egy ekkora rendszerrel zökkenőmentesen ki lehessen szolgálni egy országos nagyvállalat üzemét és fejlődését, nem tekinthető soknak a részleg 280 informatikus. Gulyás Sándorral a Mol széghalmibai közölgő-finomított üzemében beszélgettünk.

G. S.: Azon vállalatok közé sorolható a Mol, ahol különvált az informatikai stratégia megszervezése és az informatikai szolgáltatás ágazata. Az általam vezetett részleg az utóbbihoz tartozik. Ez az ágazat része az anyagi, vagy ahogy nálunk nevezik, társasági szolgáltatásoknak; az „anyagi” jelzőnek a nem anyagi jellegű, például a pénzügyi, jogi, személyügyi stb. szolgáltatásoktól való megkülönböztetés a tartalma. E szolgáltatásokon belül az IT feladata egyrészt az információs infrastruktúra, másrészt az alkalmazási rendszerek üzemeltetése, illetve mindezek fejlesztése, az ebben való részvétel, esetleg a levelezés is.

Mik a rendszer főbb hardverösszetevői?

G. S.: Országos rendszerről lévén szó, mindenekelőtt a hálózat: a Molnak saját adatátviteli hálózata van, amely 70 helyszínt köt össze. Helyszínen különböző nagyságú részlegeket ér, közöttük van például maga a széghalmibai finomított, legalább 1000 végponttal, vagy a vípi üzemanyag-nagykereskedelmi központ is, nyilván sokkal kevesebb géppel. A hálózatot sa-

ját üzemeltetésű, 15 csomópontos gerinc fogja össze, amelyhez végső soron 100-110 routolt helyi hálózat csatlakozik, főleg X.25 alapon, de Frame Relay és gerinc-ATM elemek is vannak benne. Olyan helyi hálózatunk is van, ahol az egyes gépekig, PC-kbe illesztett kártya segítségével, eljut az ATM. Hardverszempontról ezen a hálózaton belül kis túlzással a világ szinte minden platformja előfordul. A legfontosabb a két IBM S/390-es mainframe, ame-

lyek egymás biztonságos tartalékként is működnek. A budapestin futnak az éles üzemi rendszer folyamatai: az állandó és online feladatok, ennek a gépnek a teljesítménye 210 MIPS, műveleteken természetesen mainframe-esek értendők. A másik gép csaknem ugyanakkora, 190 MIPS teljesítménnyel, háttértárának kapacitása is nagyjából meg egyezik a budapestiével, ez Százhalombattán működik. Esgidig szó szerint: nem áll, és várja, hogy valami rendkívüli esemény történjen Budapesten, hanem rajta folyik a fejlesztés, az oktatás, a tesztelés, és a hosszú futási idejű tranzakciókat is ide irányítja a rendszer.

Milyen további gépek csatlakoznak a két mainframe-hez?

G. S.: Ahogy más nagyvállalatoknál is gyakran előfordul, meglehetősen vegyes a géppark és a használt szoftverplatformok is. Vannak unixos gépek, RS/6000-esek; cégszerű körülbelül 80 PC-s kiszolgáló, azután egy AS/400, amely hitelkártya-autorizációs feladatot lát el. A végpontok többnyire PC-k.

Milyen hálózatban és milyen operációs rendszerekkel működnek ezek? A heterogenitás különben magyar vállalati hagyomány...

G. S.: A heterogenitás oka főleg a funkciók különbsége, szerencsére a Molnál stratégiai döntések vezérlik a rendszerek fejlődését. Helyi hálózatként többnyire Ethernetet használunk, de egyes helyeken, így Százhalombattán is, erős a Token Ring kultúra. Az ATM LAN-ról már beszéltem, ez egy nagyobb projekt számítástechnikai részeként éppen itt, Százhalombattán állt elő. Operációs rendszerként a mainframe-eken OS/390 fut, Unixunk az AIX, az AS/400-hoz természetesen OS/400 tartozik. A PC-s kiszolgálók körülbelül felén – 32 bites platform gyanánt – Windows NT, a másik felükön Novell NetWare az operációs rendszer.



Gulyás Sándor, a Mol Rt. Társasági Szolgáltatások – Informatikatechnológia igazgatója

Melyek a legfontosabb alkalmazások?

G. S.: Én világéletemben rendszerprogramozó voltam, tehát elsősorban az infrastruktúra felé irányult a figyelmem. De igaz: a gépek nem arra valók, hogy az operációs rendszer jól érezze magát rajtuk. Hogy felülről kezdjem, a Mol legfontosabb alkalmazása az SAP. Ennek mind az R/2, mind az R/3 változatát használjuk.

Mi az oka ennek a kettősségnek?

G. S.: Ugyebár az R/2 a mainframe-es, az R/3 az ügyfél-kiszolgáló felépítésű vállalatirányítási rendszer. Nekünk az első éppen megfelelne, lévén rendszerünk pillére a két mainframe. Eleve azon futnak az SAP pénzügyi, számviteli, költség, nagykereskedelmi, tárgyszerkesztő-gazdálkodási, készletgazdálkodási és beszerzési moduljai, azt lehet mondani, hogy az R/2-n mülk a vállalat léte. Ezért is olyan fontos a mainframe-ek szférájában a 100 százalékos biztonság. Az R/3-ban a humán rendszer, a HR modul működik. Mármint nekünk teljesen megfelelt volna az R/2 alatt is a HR, csakhogy az akkoriiban gyakorlatilag egyetlen magyar szakértő cég, amely az SAP-tel bennünket ellátott, egyébként üzletileg érthető okokból, nem volt hajlandó magyartítani az R/2-es HR-t. Márpedig humán munkát honosítás nélküli rendszerrel nem lehet elképzelni. Az SAP-nek igen nagy a terhelése, az R/2 felhasználószáma 4 ezer, és több mint 1000 konkurens adatbázis-kapcsolatot kell menedzselni. Ez az, ami szerintem csak mainframe-ekkel érhető el, ráadásul várható a konkurens terhelés növekedése is.

Mi lesz az SAP R/2 sorsa? Az SAP lassan elfordul tőle!

G. S.: Állandóan tologatják ugyan a határidőt, de most úgy tudni: 2003-tól már nem támogatják, csak az R/3-at. Akkor valószínűleg napirendre kerül a migráció, ami nyilván nem lesz megrázkódtatások nélküli.

NEVJEGY

Gulyás Sándor, a Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság Társasági Szolgáltatások – Informatikatechnológia részlegének igazgatója 1968-ban, a szegedi József Attila Tudományegyetemen végzett matematikusként. Kezdetből a cégnél, illetve egyik jogelőd vállalatánál, a Dunai Közölgőipari Vállalatnál (DKV) dolgozott mint rendszerprogramozó. Egyetemi évei során szerzte első komolyabb informatikai tapasztalatát az akkor már lezserelt és az egyetemnek átadott, szovjet gyártmányú, de Magyarországra adaptált M3M nagygeppen; pályáját az IBM vállalati célú mainframe-el kísérték; ami pedig a PC-ket illeti, „azokat senki sem tudja elkerülni”. Mostani munkájának szervezeti keretel a Mol Rt. több mint 6 évvel ezelőtti kialakulásával jöttek létre.



Háttérben az IBM S/390 mainframe

Egyébként az informatikában szokásos hitvitek a mainframe-ek sorsával kapcsolatban nálunk is folynak, szokás őket temetni... Az átmenettől nem valamiféle platform mellett elvi elkötelezettség okán tartanak, hanem egyszerűen a teljesítményigényünk nagyobb. Csakhogy úgy néz ki: attól még, hogy az R/3 fog győzni, nem kell elhagynunk a mainframe-eket. Az SAP az IBM-mel közösen bejelentette, hogy az SAP-hez a mainframe mint DB2 adatbázisszerver működik; ráadásul erre már van példa is. Másrészt – ezt ugyan egyelőre sokan cáfolják, de keringenek ilyen tartalmú hírek – a mainframe alkalmazásszerverként is szóba jön az SAP R/3 vonatkozásában. Innen kezdve én nem tartok annyira a migrációtól.

Eszerint a platformváltásokat nem csak a PC-k kereskedelmi világában, hanem minden szinten a cégek vezérlik?

G. S.: Kétségtelen, hogy kényszerűség is van ebben, de nem győzőm hangsúlyozni: a Molnál a helyes rend uralkodik a fejlődésben, mert az első az üzleti igény, amelyet aztán ki kell szolgálnunk; ez már csak azért is fontos, mert ez esetben az igényeket támasztók meg is finanszírozzák az átalakulást. Ami az R/3-at illeti, néhány terület karbantartási rendszert szeretne bevezetni – olyan nagy részlegekről van szó, mint például a százhalmobattai, a tiszaújvárosi –, mivel korábban volt nekik, de éppen az R/3 bevezetése kihúzta a talajt alóluk. Kivette tudniillik a beszerzést, a készletgazdálkodást, a személyügyet, a pénzügy-számvitelt, a tárgyeszköz-nyilvántartást, márpedig ezek nélkül nem ér semmit egy karbantartási rendszer. Ma a mi helyzetünkben és feltételeink között egyetlen reális lehetőség van erre: az SAP R/3 PM modulja. Ez ugyanis megfelel funkcionálisan is, és annak a stratégiai döntésünknek is, hogy va van valamilyen funkciót az SAP el tud látni, akkor mindenképpen azt választjuk. Ez tehát az R/3 további terjedése irányába hat.

Nem merülhet fel, hogy az ügyfél-kiszolgáló felépítési csomag esetleg

unixos gépeken is elegendő teljesítményt nyújt?

G. S.: Részben a teljesítmény, részben a biztonság a kulcsszempont. Lehet ugyan sok unixos gépből fűrtöket építeni, de ahhoz, hogy a mostani 1000, illetve a karbantartással együtt várhatóan 1500 körüli konkurens adatbázis-kezelőket kiszolgáló képes rendszert építsünk, a teljesítmény megosztása a gépek között szinte több adminisztrációt igényel, mint amekkora teljesítményt a többletgép hoz. Az ilyesfajta hitvitekban azt szoktam kérdezni: minek építsünk mainframe-eket unixos gépekből, amikor vehetünk mindjárt mainframe-et, amit éppen erre találtak ki! Miközben nem sérülhet a biztonság, a rendelkezésre állás – márpedig ennél bonyolultabb egy hálózatos rendszer, amit szigorú teljesítmény-megosztásban működők, erre annál több lehetőség van –, semmivel sem nőhet a válaszidő. Nálunk ma, az SAP R/2-vel, a tranzakciók a darabszámmal tekintve 99 százalékalban a másodpercen belül befejeződnek. A maradék még mindig néhány ezer tranzakciót jelent naponta. Szerencsére az ügyfeleink többsége türelmes, nem méltatlankodik, de ennek nagyon nem szeretnénk kitenni magunkat. Egyetlen panasz is elég baj.

Az önként az ország egyik nagy mainframe-es rendszere, amelynek önmagában is meg kell oldani a biztonságot. Ezt hogyan rendezik el?

G. S.: Nyilvánvaló, hogy a két mainframe egymás üzemi tartaléka. Emellett természetesen rendszerek a lemez és szalagos biztonsági mentések, amelyeket tűzbiztos páncélsekrényben, helyileg elkülönítve tárolunk; reálisán rövid idő alatt vissza tudjuk állítani az egy nappal korábbi helyzetet, ahogyan ezt a szokásos szabványok és ajánlások magukban foglalják.

Van más mainframe-es cégekkel biztonsági megállapodásuk?

G. S.: Maga az, hogy vannak más mainframe-es cégek, amilyen például az Elmű, elvi lehetőséget nyújt arra, hogy katasztrófa esetén segítségünk egymásnak. Erre vonatkozóan különféle szintű megállapodások ugyan lehetségesek, de nem volna célszerű túladminisztrálni vagy túldramatizálni az ilyesmit. Igaz, a valószínűség nem nulla, de azért katasztrófa esetén egyéb problémák fontosabbak lehetnek... Amúgy mást nem lehet elképzelni, mint a pusztaság egymás rendelkezésére bocsátását, és ez a lehetőség, a másik cég jóindulata megnyugtató; ez azonban az üzemi körülményekbe való rendkívül nagy beavatkozást jelentene, amit gyakorolni sem lehet. Az, hogy utasgépik találják el mindkét mainframe-et, valószínűtlen; bőven vannak viszont próbák tényleges üzemi problémák, amelyeket le kell küzdenünk.

Miből adódnak ezek?

G. S.: Mindig vita tárgya szokott lenni, hogy mekkora legyen egy informatikai rendszer felépítése, hierarchiája. Van például olyan bank, amelynek rendszeréről a HVG egyik cikk (október 10-i szám, Veszett adat, veszett pénz) azt írja, hogy tökéletes felépítésben tartja a rendszert, szigorúan szabályozva a felhasználók jogait még a szoftverhasználatra vonatkozóan is. Az informatikai menedzsment természetesen az ilyen felépítést érzi megnyugtatónak. A felhasználók viszont, minthogy végül is ők finanszírozzák meg a dolgot, éppen ellenkezőleg: nagyobb szabadságra töreksenek. Nálunk viszonylag nagy a fejelem, de csak a mainframe-szinten 100 százalékos; a helyi beavatkozások okozhatnak különféle problémákat. Körülbelül 8 ezer számítógépes munkahelyünk van, ez a 14 ezer Mol-alkalmazott tekintve azt jelenti, hogy kevesebb mint két ember jut egy gépre. E gépek mindegyike a hálózatban van, elenyésző

AZ ORACLE SZABVÁNY LETT A MOLBAN

Az ország egyik legnagyobb vállalatának sokféle szoftver- és hardverlemből álló informatikai eszközparkjában helyet kaptak az Oracle termékek is. Azokat már évekkel korábban, az r. megalakulása előtt is használják a tagvállalatok, majd később a vállalatirányítási rendszer egyik moduljának szintén Oracle lett az adatbázis-kezelője. Ugyancsak erre épül a százhalmobattai Beruházási Igazgatóság dokumentumkezelő rendszere vagy a BIF, az az a Beruházási Irányítási Rendszer, valamint a kiépülő Finomított Irányítási Rendszer. A kedvező tapasztalatok alapján egyjuttatja házi szabvánnyá is előlépett az Oracle azzal, hogy több százbezer dollár értékű kétféle kereszterőződést kötötték az Oracle Hungarival. A kereszterőződés konstrukció számos előnnyel jár, hiszen amellett, hogy jelentős kedvezményeket lehet érvényesíteni az árban, egyszerűsödnek és felgyorsulnak a beszerzések, a kisebb vásárlások előtt nem kell végigjuttatni a hosszadalmas előkérési procedúrákat. Ilyen konstrukcióban beszerzik már Oracle 8 adatbázis-kezelőket, Oracle fejlesztésszoftvereket, Web Application Servereket és Oracle Discoverer elmező-lekérdező szoftvereszközöket. Mindez természetesen nem zárja ki, hogy indokolt egyedi esetekben a belső szabványtól eltérő terméket vásároljanak valamely alkalmazáshoz, de az eddigi tapasztalatok szerint erre nagyon ritkán van szükség.

Cs. Gy.



A Mol budapesti számítóközpontja

azoknak a száma, amelyekről nem lehet elérni a hálózatot.

Ébbe beleértendő még a benzinkutak gépei is?

G. S.: Nem, azok úgynevezett szigetüzemmodban működnek, noha egy hierarchikus kapcsolatrendszeren keresztül azért el kell érniük bizonyos funkciókat, például a Mol-kártya autorizációja okán az AS/400-as szervert. Ugyanakkor egy benzinkút egésze objektumként benne lehet, mint például a „Vágány utcai benzinkút”.

Milyen további alkalmazásokat kell önöknek felügyelniük?

G. S.: Vannak közöttük az egész cégre kiterjedők és helyiek is. Az előbbire példa a levelezési, kommunikációs rendszer. Sajnos, be kell ismernünk, kicsit késve értettük meg, hogy ez milyen egető szükséglet a modern kori munkavégzésben. De a cég végül is észlelte a munkatársak igényét, és nem várta meg, amíg mindenki helyileg megoldja a levelezését, esetleg egymással össze nem fűző rendszerrel. Különböző levelezésre a Microsoft Exchange-et használjuk; ez a lényegében talpon maradt két levelezőrendszer egyike. Az persze elképzelhető, hogy különféle okokból és célokkal egy bizonyos szint fölött a másikat, a Lotus Notes is alkalmazzuk; ez a jövő kérdése. Azután szintén az egész cégre kiterjedő rendszer a beruházási információs rendszer, valamint az ingatlan-nyilvántartó térinformatikai ala-

pú rendszer. Most ért továbbá kétharmados készségi fokra a vezetői információs rendszerünk, amely egyelőre a beszámoló-készítést segíti, ám a stratégiai szakmai-üzleti döntések támogatása felé tart.

Mi számít helyi rendszernek?

G. S.: Természetes módon egységességük ellenére a LAN-ok rendszerei zömmel ilyenek, az Office alapú iroda például. De ilyen a Földolgozási és Logisztikai Üzletág, az FLU irányítási rendszere is, amely a folyamatirányítástól a termelésirányítás felső régiójáig is eljut; ám hiába terjed ki a logisztika jóvoltából a termékhalózat mentén az

egész országra, mégis elszigeteltnek számít, mert csak egy adott üzletágé. Az egész IT arra van kitalálva, hogy az előzőket mint szolgáltatást létrehozza, üzemeltesse.

Mi nem tartozik az önök részlegének felelőssége alá?

G. S.: Hogy világosabb legyen az elvi különbség az infrastruktúra mint szolgáltatás és egy számítástechnikai segédeszközrendszer között, az Olajtever SGI alapú CAD-es gépeit veszem példaként: ez a vállalat annak ellenére izolált, hogy egyrészt a tulajdonosa nagy százalékban a Mol, másrészt a feladatainak van nyúlványa a Molban is, mert előfordul tervezési szükséglet, amely grafikus CAD-et igényel. Mégis: e gépek használata során kevésbé fontos az infrastrukturális szolgáltatás, mint a tervezőmérnöki szaktudás. A gép itt csupán eszköz, a szolgáltatásnak nem lényeges része az információtechnológia. Az ilyen együttesek tehát bennünk csak perifériusan érintenek.

Végül: hogyan lehet megközelíteni a Mol rendszerének üzemelési költségeit?

G. S.: Úgy látom, hogy hasonló nagyságú cégeknél sokszor nagyobb arányú az IT-részleg, mint nálunk; a 14 ezer alkalmazotthoz képest a 280 csak 2 százalék. Pénzben nehéz volna kifejezni a költségeket. Külföldi felméréseket ismerek, amelyek például a PC-nkénti üzemelési költségekben csak a szórást 3 ezer dolláros nagyságrendűnek mutatják; igen sok körülmény szabja meg a költségeket, a pusztá számok ezek nélkül érthetetlenek volnának, sőt sok felesleges vitát váltanának ki még a cégen belül is. Azt hiszem, az a helyes fogalmazás, hogy az informatikára fordított költség a Molnál egy PC-re vetítve néhány százezer forint évente.

TIHANYI LÁSZLO

TIVOLI A MOLNÁL

Közel hétezer központilag felügyelt munkaállomással alighanem az ország legnagyobb integrált rendszer- és hálózattrendszert környezete van kiépülően a Mol országos hálózatában. Egy évvel ezelőtt döntöttek úgy, hogy a cég minden egyes asztali munkaállomását és legtovább szerverét bevonják egy egységes, a vállalat számítástechnikai központjából vezérelt menedzsmentkörnyezetbe, ami lehetővé teszi a gépek hardver- és szoftverkonfigurációjának naprakész követését, a szoftverek távolról történő terítését; figyelemmel kísérhetik a szerverek legkülönbözőbb üzemi paramétereinek alakulását, a hálózat működését, és egy központi intelligens eseményközlő biztosítja a hálózat, illetve a rendszerek működési állapotáról szóló üzenetek feldolgozását.

Az ilyen cégmérték esetén szóba jövő néhány lehetséges termék közül a Mol választása a Tivoli rendszerre esett. Kása Ernő, a Mol Tivoli projektfelelőse szerint ebben egyrészt szerepet játszott az a szakmai garancia, amit az IBM Magyarországi Tivoli mögött álló felkészült konzultációs csapata jelent, másrészt tekintette vették azt is, hogy a Tivoli egyik komponensét, az IBM Netview hálózati-felügyelő szoftvert már jó ideje eredményesen használják.

A projekt nyár elején indult, és noha még nem zárult le, már lényeges szakaszokon túljutottak. A nyár végére kb. hater ezer gépre telepítették a keretrendszert, valamint az inventory és szoftverdisztribúciós modulokat. Év végén várható a szoftvertelepítési funkció próbája.

Infopen.X

Amennyiben szeretné ha az **Infopen.X** hetente elektronikus, e-mail formájában eljutna Önhöz, kérjük adja meg **levelezési** címét...

[Az Ön e-mail címe]

Előfizetés

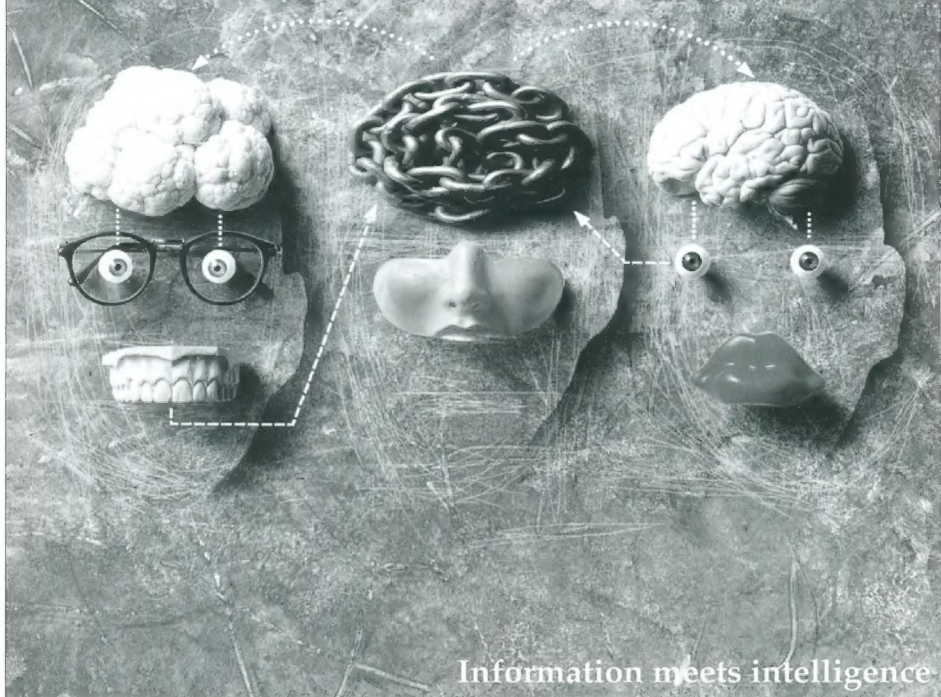
Minta

infopen.x

Nyílt rendszeres heti hírlevél

www.infopen.hu/infopen.x

Az ezerarcú információ



Information meets intelligence

<http://www.informix.com>

Dinamikusan

növekvő cége nap mint nap új kihívásokkal találkozik. Feleljen meg a kihívásoknak, döntsön gyorsan és körültekintően, megbízhatóbb adatok és elemzések alapján.

Az INFORMIX-OnLine® használatával lényegesen előbb válthat sebességet, mint versenytársai.

Vezető technológia

Az Informix 3 éve jelent meg a ma is legkorszerűbbnek tekinthető Dinamikusan Méretezhető Architektúrára épülő adatbázis szervereivel.

Legyen az PC, munkacsoportos kiszolgáló, SMP vagy MPP szerver, az INFORMIX-OnLine® mindig a maximumot nyújtja.

Bevált

Egész vállalatot átfogó információs rendszerek, adatraktár alapú vezetői információs rendszerek bizonyítottan hatékony és megbízható platformja az Informix. Ezt nagyszámú benchmark és konkrét megoldás is igazolja.

Az Informix adatbázis motorokkal Ön is maga mögé utasíthatja versenytársait.



INFORMIX®
Technology Center

Beszélgetés dr. Halász Gáborral, a Datorg Team ügyvezetőjével

Feltartóztathatatlanul menetel a Baan

Integrált vállalat- és termelésirányítási rendszerével a holland Baan Company ma egyértelműen a világelső között van a maga területén. Megvalósítási képessége és korszerűsége tekintve a Gartner Group világgiazi pozícionálása szerint is a közepes és nagyvállalati ERP megoldások egyik vezetője. A konkurensek aggodalma nem véletlen. A Baan megalapítása óta folyamatosan a világ leggyorsabban növekvő vállalatainak sorában van, és termékével kategóriájában nemcsak meghatározó, de iskolaterrítő nemzeti szereplővé is vált. A hazai disztribútor Datorg Team Kft. ügyvezető igazgatóját, dr. Halász Gáborral a termék sikerének háttéréről kérdeztük.

Mik a Baan rendszer erősségei, és miben különbözik versenytársaitól?

H. G.: A Baan is tartalmazza az összes olyan modult, amelyek az integrált rendszernek lényegesek: gyártás, disztribúció és logisztika, pénzügy-számvitel, szállítmányozás, szerviz és karbantartás, projektkezelés és minőségbiztosítás. Alapvetően abban tér el versenytársaitól, hogy termelésirányítás alapú termék. Nagy előnye, hogy eredetileg Unixra fejlesztették ki, azonkívül a termelésirányítás, gyártás mint fő modul köré sorakoznak a különböző csomagok. Emellett legnagyobb erőnye, hogy komponensorientált rendszer, vagyis megengedi, hogy termékverzió-váltás esetén egy korábbi modult az újabbakkal együtt lehessen tovább használni. Szintén nem megvetendő, hogy egy száz munkahelyes rendszer bevezetéseinek átlagos ideje nagyon rövid, nem egészen egy év.

A Baan dinamikus vállalatmodellezésen alapul. Felépíti a vállalat struktúrára, folyamat- és funkció modelleire, és – másokkal ellentétben – ebből generálja a rendszert. Ez azért fontos, mert ha a felhasználó vállalat struktúrára, bizonyos folyamatát megváltoztat, csak a modellt kell átírni, és ennek nyomán automatikusan generálódik az új rendszer. Lényeges, hogy a Baan a teljes elvárt láncot támogatja, tehát olyan vállalatoknak ajánlható előnnyel, amelyeknél a beszállítói lánc nagyon hosszú. Hozzá kell tenni, hogy nem kevesebb mint tizenkét iparágra van ún. előkonfigurált, iparág-specifikus megoldás, ami szintén csökkentheti a bevezetési időt.

Hogyan lehet áttermi más rendszerről a Baanra?

H. G.: Erre szolgál egy külön modul, az Exchange, amely lehetővé teszi az adatszintű bevittet a régebbi rendszerekre vonatkozóan. Tehát ha megtartjuk a régi rendszert, és az géppel olvasható módon tartalmazza az adatokat, akkor azokat az Exchange révén minden nehézség nélkül át lehet venni a Baan rendszerbe.

Milyen nagyságrendű és milyen típusú vállalatokra koncentrálnak első sorban?

H. G.: Főleg a közepes és nagyvállalatoknak ajánljuk a terméket, de mindenképpen termelővállalatoknak, ahol kiemelt szerepe van a gyártásnak, vagy ahol kereskedelemmel foglalkoznak. A Baan Unix és Windows NT környezetben fut, Magyarországon honosított változatban magyar nyelven terjesztjük. Az NT-s verzió megjelenése az alsóbb vállalati szegmens felé is nyitottunk. Ennek első hazai megnyilvánulása október végén volt a Compaqkal, Microsofttal, Intellel közösen mutatott be Baan NT-s

változatát, viszonylag olcsó, tizenhat konkurens felhasználó rendszert kínálva. Az NT-s verzió a unixoshoz képest változatlan funkcionalitással működik. A grafikus felület nyújtotta összes előnyt kihasználva megvalósítja a Microsoft termékek integrációját és az interneten keresztüli elérhetőséget. A Baan rendszer támogatja az SQL alapú adatbázis-kezelők (Informix, Oracle, DB2, Sybase) használatát, és 1993 óta rendelkezik ISO 9002 minősítéssel.

Mi a helyzet a platformfüggetlenséggel?

H. G.: Megoldott; a legfontosabb platformok: HP, IBM, Compaq (Digital), de sok alkalmazás fut Sunon, Siemensen is. Megjegyzem, a Baan fejlesztése jelenleg is Unix alapú HP gépen történik.

A Baan IV-et most a BaanSeries követi. Mennyiben nyújt ez újat a korábbiakhoz képest?

H. G.: A BaanSeries 1998 márciusában jelent meg. Ez a termék a nyílt vállalati alkalmazások új családja alapozza meg, amelyek az informatika legkorszerűbb megoldásait alkalmazzák, és biztosítja az üzleti funkciók teljes integrációját. A Baan ezzel nagy lépést tett a szoftver komplexitásának csökkentése felé, ami létkérdés minden felhasználó számára. A BaanSeries folyamatos fejlesztés eredménye; a korábbi hagyomány és költséges rendszer-ugrások helyett a Baan cég és partnerei által kifejlesztett szoftverkomponensek igény szerinti hozzáillesztését teszi lehetővé. A rendszer két alapköve a Baan ERP (Enterprise Resource Planning) és a DEM SE (Dynamic Enterprise Modelling – Strategy Execution) komponensek, amelyeket további „best-of-praxis” (a gyakorlatban legjobban bevált) szoftverek egészítenek ki.

A BaanERP gyorsan konfigurálható szoftvercsomagok összessége, amelyet a gyakran változó vállalati folyamatok leképezésére fejlesztek. Nagymértékben segíti a hatékony, vállalati szintű erőforrás-tervezést, támogatja a több telephelyes architektúrát. A DEM SE a Baan egyedi dinamikus vállalatmodellező (DEM) eszközének továbbfejlesztése, amely grafikai kezelésével, új technológi-

ák alkalmazásával, szélesebb funkcionalitással áll a felhasználók rendelkezésére. Lehetővé teszi vállalati folyamatok változásainak megtervezését és gyors informatikai leképezését.

Kérem, jellemezze a Baan termelésben betöltött szerepét. Milyen gyártási stratégiákat támogat a rendszer?

H. G.: Minden típusú gyártási technológiát támogat, amelyeket metodika szerint három fő csoportba sorol: projektszerű gyártás, diszkrét gyártás, processz típusú (folyamatos) gyártás. A Gyártási csomag a gyártó ipar modern információs rendszere, amely képes egybehangolni az összes gyártásiirányítási stratégiát. Mivel a rendszer rugalmas, teljes mértékben módosítható, alakítható a helyi üzleti célok és folyamatok igényeihez – lehetőség van az alkalmazott stratégia menet közben történő megváltoztatására is. Támogatja az egyedi kivitelezésű projektek költségvetésének, hálótervének elkészítését a projekt ütemezésének tervezését, számítását stb. A rendszer a diszkrét típusú termelés sajátosságainak megfelelően kezeli a megrendelést, illetve raktárba történő gyártást, valamint az egyedi és sorozatgyártást. A bevégzőspecifikus (egyedi) gyártási termékek konstrukciós tervezését is erősen támogatja a Baan. Egyrészt kezelni tudja a konstrukciós adatokat, másrészt a rendszer nyílt struktúrája folytán CAD csomagokból is lehet adatokat importálni a tervezési modulba. A Konstrukciós adatok kezelése nevű önálló modul célja a tervezési adatok karbantartása és feldolgozása, illetve ezek átirányítása a termelési adatok közé. Az ún. „rende-

lésre való összeszerelés" is a rendszer aktív eleme, amelyet az a Termékkonfigurátor modul támogat, melynek segítségével új termékeket (cikkek) lehet generálni egy általánosított (generikus) cikk alapján. Ez a modul közvetlen kapcsolatban van az Értékesítési (SLS) modulal, ezért a termékkonfigurátor az áránálkat, szerződések, megrendelések kidolgozására komplex és optimális megoldást kínál. A Projektköltségvetés almodulban nemcsak projektspecifikus, hanem standard termékekre/cikkekre vagy standard projektváltozatokra is kidolgozható a költségvetés, ennek alapján áránálkatokat lehet generálni, vagy költségvetésenként kiszámítani az önköltségi és az eladási árat.

Tömeggyártásban sok műlik a technológiai műveletek precíz megadása. Különbözően igaz ez az ún. ismétlődő gyártási környezetben, ahol néhány gyártósoron mindössze néhány terméktípust állítanak elő, de igen nagy mennyiségben. Itt a termelési ráta alapvetően a szűk keresztmetszet határozza meg.

A Műhelyszintű gyártásirányítás almodul teljes mértékben irányítja a folyamatban lévő munkákat, ütemterv szerint indítja el az újabbakat. Követi a gyártási rendelések előrehaladását, meghatározza a gyártott termékek tényleges átfutási idejét. Sokféleképpen lehet beállítani a gyártási rendelések indítási elsőbbségét. E modul révén mind standard, mind vévespecifikus cikkek (termékek) gyártását lehet irányítani.

A Feldolgozóipari (Process) programcsomag a Gyártási programcsomag jelentős átalakításával jött létre, a feldolgozóipari (vegyipari, gyógyszeripari, élelmiszer-, papírpapír stb.) sajátosan alakult igényeivel és speciális technológiájához is igazodva. Jellemző közül kiemelhető a következő funkciók kezelése: receptúra (százalékos, mennyiségi, hibrid), kiszáradások, másodlagos és melléktermékek, szavatossági idő, potenciálifüggő cikkek, mennyiségfüggő technológiák, adagkövetés, minőségirányítás, mérőműszerek illesztése stb.

Melyek a Baan rendszer alkalmazásának hazai referenciái?

H. G.: A közelmúltban írta alá az Ikarus Rt. és a Datorg Team Kft. a Baan megvételre és implementálására kötött szerződést. A három évre tervezett projekt néhány hónapon belül, a privatizáció után, a második nagy esemény az Ikarus történetében. A döntés meghozatalánál szerepe volt annak, hogy a Baan Dinamikus vállalatmodellező eszköze (DEM) létfontosságú az Ikarusnál, ahol kisebb-nagyobb változások – amelyek a modell módosítása után kerülnek be a rendszerbe – időről időre napirenden vannak. A másik szempont a termék legújabb verziójának, a BaanSeriesnek a megjelenése volt. Compag gépen, NT alatt, Informix adatbázissal installálták a programcsomagot az Ikarusnál, az idén 144 egységgel felhasználóra, jövőre várhatóan 300-ra. Magyarországon ez lesz az első Baan installáció NT-n, amely teljes mértékben követi a nemzetközi tendenciákat: az eredetileg Unixra írt Baan eladásainak kb. 30%-a ma NT-n realizálódik. A bevezetés a Baan Program Referenciamodel segítségével történik. Az implementációs munka hatékonyságának növelése érdekében a Datorg Team Kft. a Baan Automotive Solution Centerrel (SCA) és az Ikarusszal közösen hamar-

BAANWORLD® SQL EUROPE

Ötven ország összesen 3500 résztvevővel képviseltette magát az integrált vállalatirányítási rendszereiről és ügyviteli szoftvereiről elenőrként ismert Baan cég európai konferenciáján, október 12–14. között Hagyában. A BaanWorld '98, amelyet több mint 110 partnercég kiállításai – a BaanXpó '98 – is kísért, ékesen bizonyította, hogy vezető multik (IBM, Microsoft, Sybase, Compaq, Bull stb.) különféle szerződések és bejelentések keretében a Baan zászlaja alá álltak. Ez az eredményes demonstráció mindenképpen figyelemre méltó abban a tekintetben, hogy a Baan hamarosan piaci részesedésben is meg kívánja előzni versenytársait. Az eseményen, amelyen több mint húsz magyar szakember is részt vett, fontos bejelentések születtek.

Jan Baan, aki 21 évvel ezelőtt alapította a holland céget, a Baan termékek (ERP, FOS, COS, SCS, MCO stb.) olyan új alkalmazási lehetőségeit látja a növekvő számú NT és MS SQL Server7 rendszerekben, amelyek elvezethetnek ahhoz, hogy a Baan a közép-európai szegmensben első legyen. A cég meghirdette „Simply Better Business” stratégiáját, amely az eladás, üzem behelyezés és karbantartás területére terjed ki.

A Microsoft és a Baan Company közös bejelentéseiket a Baan azon vizionálódásai kínálhatják az új vállalati licenccmegoldást Microsoft platformon, amelyek egyben Microsoft MCSP feljogosítással is rendelkeznek. A kettőjük között létrejött Baan Enterprise Software Agreement a következő komponenseket tartalmazza: Baan Front Office, Baan ERP, Baan Supply Chain Solution, Baan Corporate Office Solution, BaanDEM, BaanDataNavigator, BaanEDM, Microsoft SQL Server, Exchange Server, Site Server Commerce Edition, szoftverkarbantartás és -támogató, Baan Virtual World, Baan Virtual Campus, Baan Cyber Consult, Baan Interactive Solution. A szoftverlicencc 5000 vagy annál több desktop gépre vonatkozóan 99 dollár/deszkop/hónap. Jelenleg az USA-ra, Kanadára, Franciaországra, Németországra, Olaszországra és Hollandiára hirdették meg a licenccet; Magyarországra várhatóan a jövő év első negyedévében terjed majd ki. Jeff Rakos, a Microsoft alelnöke Bill Gates nyomán a digitális idegrendszer legjobb példájának nevezte a Baant.

Az IBM és a Baan Company közös bejelentése szerint a Baan ERP rendszer az AS/400 és az S/390 IBM hardverplatformon is megjelenik. Az IBM meghirdette az úgynevezett JIBM–Baan Implementation Factory” szolgáltatást, amelyet három új dedikált IBM-központ is támogat. Ezáltal a Kék Óriás mind a négy versenyszárazában (S/390, AS/400, RS/6000, Netfinity), Unix, illetve NT platformon egyaránt vállalja a Baan rendszerteljesítményét.

A Baan bevezeti a Baan Virtual Campus web alapú oktatási környezetet, amely megkönnyíti integrált rendszerének megismerését, elérését bárholon, bármikor.

Napvilágot látott a Baan Automation szoftver integrációs eszközkészlet, amely Microsoft Windows, COM/DCOM alapú leegyszerűsített külső alkalmazásoknak a Baan iVez és Baan ERP-hez való csatlakozást.

A cég megjelenik a Baan Front Office Systems bővítésű bázisú felhasználói interaktív szoftverkörnyezet ki-
lenc nyelvre lefordított változatával.

A Baan Enterprise Decision Manager béta-verziója piacra kerül. Az euro kezeléssel is beépítették a Baan ERP integrált vállalati rendszerbe.

Bejelentették, hogy a Baan idei kilenc hónapos eredménye 600 millió dollár, ami 35%-kal múlja felül a múlt év azonos időszakát. A harmadik negyedévben 500-nál több üzletkötés történt, amelyeknek 80%-a új felhasználótól érkezett megrendelés. A közepes méretű vállalkozásoknak történő eladások 75%-a volt NT alapú, ami közel tízszeres növekedést jelent az előző év hasonló időszakához képest. A BaanWorldön további ötven bejelentést partnercégek (pl. a Bull, Sybase, Sun, Oracle, Informix) tettek.

Végül néhány impozáns Baan-számokat: 60 országban körülbelül 7000 ügyfél, több mint 750 ezer desktop felhasználó, 6000 Baan-alkalmazott világszerte, közülük 1990-an a K+F-ben dolgoznak, közel 12 ezer minősített Baan-konzultán, több mint 220 Baan-vizionáló. A világ legnagyobb kliens/szerver integrált vállalatirányítási alkalmazmása a 25 ezer embert foglalkoztató amerikai repülőgépgyártó óriásnál, a Boeingnél Baan rendszerre alapozva működik.

K. A.

san egy Autóipari Kompetencia Központot hoz létre, amely intenzív Baan-képzést kap a disztribútoról, és a tervek szerint a csomag bevezetésének kétharmad részét végzi majd. A Baan-szakértők a projekt során várhatóan jól fel tudják használni a NABI Rt-nél a termelésirányítási célú bevezetés során szerzett tapasztalataikat. A két buszgyártó mellett jelenleg négy másik helyen folyik Magyarországon a Baan bevezetése. A perforált fémlemezeket gyártó székszárdi Perfig Kft.-nél az implementáció valószínűleg még ebben az évben befejeződik. Az ABB-nél a korábban installált Triton rendszer átállítása folyik a Baan iVez-re, és a felhasználók számának bővítése is napirenden van. Az Amersham International és az Avesta Sheffield angol, illetve svéd széklelyű vállalatok és hazai kirendeltségeik számára rendelték meg a Baant. Rövidesen még két helyen kezdődik el a csomag bevezetése: a Kanizsa Trend Kft. bútorgyárbán, ahol a komplett termelésirányítást a Baanmal oldják meg, valamint az Elcoteq finn széklelyű, mobiltelefon-alkatrészeket előállító cég nemrégiben épített pécsi gyártó vállalatánál.

Mit jelent a Baan szlogenje, amely a bonyolultság csökkentését célozza?

H. G.: A nagy integrált rendszerek több tízezres programsorból állnak, és alapvetően

nagyon komplexek. A Baan mindig is a kevésbé bonyolultak között volt. Aztán piacra került a BaanSeries, egy újrastrukturált és új koncepcióval rendelkező rendszer, amelyben a kódok kb. 40%-át áttárták ugyan, de a forráskód mennyisége 15%-kal csökkent. Nagyon komoly felmondattat vált, hogy a Baan funkcionális komplexitását megtartva mégis mérsékelte bonyolultságát. A legjobb példa, hogy a termelésirányítási modul nagyon egyszerűen alkalmazható. Lényeges, hogy európai gondolkodásmód van mögötte.

Ami pedig Magyarországot illeti, közös vállalatot hoztak létre a Deloitte & Touche céggel az implementációs feladatok megoldására. Az új Deloitte & Touche Baan Consulting Kft.-ben integrálódnak a rendszerbevezetési tudás, a két cég kapcsolatszervező és a termékismeret. A Datorg Team Kft. mint disztribútor a továbbiakban a honosítást, lokalizációt, rendszerértárgyát, bizonyos oktatási feladatokat és a termék-eladást végzi. Bevonult a Baan a felsőoktatási intézményekbe is: a Kandón, az Általános Vallalkozási Főiskolán és a Gábor Dénes Főiskolán egy felélvén tananyagként oktatják. Referenciáink és Baan-szakértőink száma egyaránt növekszik.

KOVÁCS ATTILA

Következő lépés: a szolgáltatási szint menedzselése

Október közepén hangulatos környezetben, igen sűrű szakmai programmal, óriási érdeklődés mellett rendezte meg éves európai felhasználói találkozóját a Tivoli Systems a párizsi Disneyland konferenciaközpontjában. Az utóbbi három évben exponenciális növekedésnek indult cég piaci helyzetéről, fejlesztési stratégiájáról és az egész rendszermenedzsment-iparág fejlődésével kapcsolatos aktualításokról kérdeztük a rendezvényen a cég második emberét, Martin Neath elnökhelyettest.

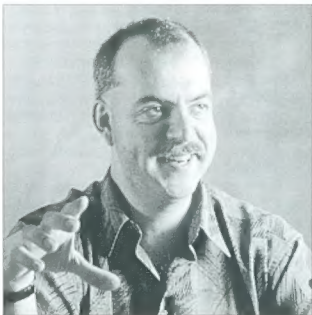
Csaknem pontosan három évvel ezelőtt döntött úgy az IBM, hogy megszerzi a Tivoli százszázalékos tulajdonját. Úgy éreztük, elegendő idő telt el ahhoz, hogy rövid értékelést kérjünk: mik voltak ennek a tulajdonosváltásnak a pozitív, illetve negatív következményei?

M. N.: Kétségtelenül minden döntésnek vannak előnyös és hátrányos jellemzői, de szerencsére azt mondhatom: a Tivoli megvásárlása igazi sikertörténet lett a lassan mindennaposnak számító cégösszeolvadások sorában. Ennek egyik fő oka nyilvánvalóan az, hogy kifejezetten jóindulatú felvásárlásról volt szó, hiszen a Tivoli maga is aktívan keresett komoly, tökéletes befektető versenyképességének megtartása érdekében. Ezek az elvárások az IBM révén teljesültek; a cég felső vezetése – beleértve Lou Gerstner elnök-vezérigazgatót is – nagy figyelmet szentelt a Tivolinak, számtalan anyagi, kereskedelmi és fejlesztési erőforrásra támaszkodhattunk, s ennek meg is lett az eredménye. Három évvel ezelőtt a Tivolinak 300 alkalmazottja volt 15 millió dolláros forgalom mellett, mára bevételeink elértek a 1,5 milliárd dollárt, és közel 4000 alkalmazottunk dolgozik világsszerte; azt hiszem, ezek a számok önmagukért beszélnek. Negatívként jöszörelve csak azt említhetem, hogy rendkívül gyorsan váltunk nagy céggé, s ez alapvető változásokkal járt a vállalat belső életében, a munkatársak közti kommunikációban, ami óhatatlanul is feszültséget kelt. Ám igazából ezek a gondok a felpörgött növekedési ütem, nem pedig az IBM számlájára írhatók.

Hogyan fogadták a tulajdonosváltást a Tivoli nagy rendszergyártó partnerei, akiknek az IBM az egyik legnagyobb riválisa?

M. N.: Eleinte szkeptikusak voltak, arra számítottak, hogy a Tivoli a jövőben az IBM platformokat preferálja majd, ezekre koncentrálna a fejlesztési kapacitásokon. Valójában ennek az ellenkezője történt: nemcsak hogy szervezetileg megmaradtunk független céggé, de szakmailag is teljes önállóságot adott az IBM a Tivoli vezetésének, belátva, hogy ebben az üzletágban kulcskérdés a platformsemlegesség. A partnerek aggodalmait egyetlen módon torlítottuk ki: valahányszor egy új modult fejlesztettünk ki, kínosan ügyeltünk arra, hogy az minden platformon egyidejűleg jelenjen meg. Első adatbázis-menedzsment termékünknek ugyanazon a napon jelentettük be az Oracle, Informix, Sybase, Microsoft SQL és az IBM DB2 adatbázis-kezelőre. Amikor nyilvánosságra

hoztuk üzenetkezelő és e-mail menedzsment-szoftver-eszközünket, egyszerre jött ki a Lotus Notes és az MS Exchange verzió. A Tivoli rendszermenedzsment-modulok új változatai egy időben jelennek meg Sun, HP, IBM, Windows NT és NetWare operációsrendszer-környezetre. Ezzel a következő fejlesztési koncepcióval mára tökéletes



Martin Neath, a Tivoli Systems elnökhelyettese

sen sikerült eloszlattunk a partnerek aggályait. Megértették, a Tivoli fő értéke, hogy a felhasználók bármilyen platformon bármilyen alkalmazást tudjanak menedzselni, ne csak IBM rendszerekre.

A platformsemlegesség kérdése szorosan összefügg a nyitottsággal, a hivatalos és ipari szabványok támogatásával. Melyek azok a szabványosítási törekvések a rendszermenedzsment területén, amelyek mögé a Tivoli is fölserakozott?

M. N.: Az iparág legjelentősebb szabványának az ún. Common Information Model (CIM) specifikációt tartom, amelyik valamilyen platformon közös struktúrákat definiál a menedzsmentinformációk tárolására. Ezt a szabványt a Desktop Management Task Force (DMTF) nevű szervezet fejleszti, amelyben a Tivoli igen aktívan tevékenykedik az Intel, Microsoft, Sun, IBM képviselőivel együtt. Azt hiszem, a CIM jó úton halad afelé, hogy hivatalos általános szabvánnyá váljon. Elkészült a szabványtervezet első verziója, jelenleg a kettes változatot dolgozzuk, és bízom benne, hogy jövőre megszülehet a hivatalos szabvány. Elköteleztük magunkat, hogy – amint meglesz a végleges verzió – beépítjük a Tivoliba, s többek között a Microsoft is támogatni fogja a Windows NT 5-ben.

Milyen szerepet játszik a Java a cég fejlesztési elképzeléseiben?

M. N.: Már ma is használjuk a Javát a Tivoliban, mégpedig mind a kliensek, mind a szerveroldalon. Több termékünk felhasználói felületét készült Javában, hogy webes környezetben is futtatható legyen. Egyebek mellett a már piacon lévő Tivoli Global Enterprise Manager (GEM) alkalmazásunk teljes egészében Javában íródott. Szerveroldalon kiemelném a kisebb vállalkozások számára készült Tivoli IT Directort, amelyik 80 százalékban Javában, 20 százalékban C++-ban van implementálva.

Émlítette a webes környezetben futó menedzsmentkonsolekat; mit gondol, ezek véggépp felválthatják a dedikált menedzsment-munkaállomásokon fűt hagyományos Windows vagy Unix alapú klienseket?

M. N.: Mi is támogatjuk a Microsoft által szorgalmazott WEBGM szabványt – ez elvileg a vállalat bármely olyan munkaállomásról hozzáférhető tesz bizonyos diagnosztikai és felügyeleti funkciókat, amelyeknek van Java-képes böngészője. Ugyanakkor azt is tudni kell, hogy a webes és a kliens-szerver alapú menedzsmentkonsolek között ma még igen nagy a különbség az adatbiztonság tekintetében. Semmi akadályt nem látom annak, hogy a helyi rendszergazdák vagy maguk a felhasználók egy böngészőn keresztül analízálhassák a rendszer egyes erőforrásainak terhelését, lekérdeshessék a rendszerparaméterek állapotát, vagy akár kisebb konfigurációs beavatkozásokat végezhesse. A rendszer legérzékenyebb pontjaiban azonban még jó ideig csak a hagyományos kliens-szerver alapú, dedikált központi menedzsment-munkaállomásokon futó konsolekrol lehet beavatkozni.

Több előadás is foglalkozott a Tivoli új, dinamikus ügynöktechnológiájával, a Tivoli Management Agenttel (TMA), amiről azt hallottuk, hogy igazi korszakváltást jelent a menedzsment-szoftverek belső architektúrájában. Mi teszi ennnyire fontosá ezt a technológiát?

M. N.: A menedzsment-szoftverek első generációja – amelyik még csak a hálózati eszközök távoli felügyeletére koncentrált – az SNMP ügynökmódulokon keresztül érte el a hálózat távoli komponenseit; ez egy centralizált filozófia volt, amelyben a végpontokon nincs intelligencia, csak a szabványos SNMP ügynökmódul. E technológia nagy előnye, hogy mára az SNMP széles körben elfogadott szabvány lett, az SNMP ügynökmódul gyakorlatilag minden operá-

Komplex megoldáscsomagok alkalmazási szegmensként

Gyakorlatias cégstratégia rajzolódott ki a Sybase október elején Hamburgban megrendezett európai fejlesztői konferenciáján: a cég a technológiafejlesztés mellett fokozott figyelmet fordít a konkrét alkalmazói problémák megoldására. Ez ugyan nem jelenti azt, hogy belép a kész alkalmazói szoftverek piacára, de megpróbál olyan komplex szoftvercsomagokat összeállítani, amelyek teljeskörűen lefedik egy-egy alkalmazási terület igényeit. A mintegy 2000 résztvevőt vonzó rendezvényen szponzorként és kiállítóként több nagy hardvergyártó cég is képviseltette magát, köztük a Sun Microsystems, Siemens, IBM, Compaq Computer és a Hewlett-Packard.

A hagyományoknak megfelelően először Mitchell Kertzman, a Sybase igazgatótanácsának elnöke adott összefoglalót az újságírók számára a cég stratégiájáról. Előadást a közelmúlt egyik informatikai szempontból is kiemelkedő eseményére, a franciáországi futball-világ bajnokságra való rövid visszatekintéssel kezdte. Mint a rendezvény hivatalos szöveverszállítója, gyakorlatilag száz százalékban a Sybase biztosította a szoftvereket az internet/intranet alapú információs rendszer tervezéséhez, fejlesztéséhez és üzemeltetéséhez. A rendszer a rendkívüli terhelés mellett is kitűnően vizsgázott, semmilyen komoly üzemzavar nem lépett fel. Az igénybevétele jellemző volt, hogy a vb hivatalos web site-ja, a www.France98.com minden eddigi látogatottsági csúcsot megdöntött. Másfél milliárdot meghaladó találatot regisztráltak oldalain; a rekord napi 74 millió találat volt. Több mint egymillió ember vásárolt valamilyen emléktárgyat a vb elektronikus áruházában. A backoffice alkalmazások szintén a Sybase fejlesztőeszközeivel készültek. Különösen nagy kihívást jelentett a 2,5 millió szurkoló beépítőjéig kezelő rendszer, valamint a helyszínen dolgozó mintegy 12 ezer önkéntes munkáját segítő menedzsment-, logisztikai és biztonsági rendszer megvalósítása. A világbajnokság informatikai rendszere szemléletes példát adott annak a felhasználóközpontú számítástechnikai modelnek, melynek körvonalaival Kertzman már a Sybase tavalyi felhasználói fórumán felrajzolta: a cég eleget kíván tenni az informatikával szemben támasztott azon kihívásnak, hogy már nem elsősorban a vállalat alkalmazottjait kell informatikai háttérrel ellátni (ún. backoffice alkalmazásokkal) ellátni. Ehelyett azt kell lehetővé tenni, hogy a felhasználók telefonos call centeren vagy még inkább az interneten keresztül közvetlen kapcsolatba kerülhessenek a vállalat üzleti alkalmazásaival. Mindjában kulcskérdéssé válik a minél gyorsabb információelérés, valamint az, hogy a számítástechnikai eszközök ugyanolyan robusztusak, könnyen és megbízhatóan használhatók legyenek, mint a telefonrendszerek. Kertzman ezúttal kevesebbet beszél a Sybase által kidolgozott technológiai modellről, az ún. adaptív komponensarchitektúráról (Adaptive Component Architecture), mivel véleménye szerint manapság a felhasználók kevésbé figyelnek az új technológiai irányokra, inkább olyan taktikai problémák foglalkoztatják őket, mint a 2000. év vagy az euro bevezetése. A Sybase is fokozott figyelmet fordít a



Mitchell Kertzman, a Sybase igazgatótanácsának elnöke

konkrét alkalmazói problémák megoldására, ami ugyan nem jelenti azt, hogy egyes vevőtársaihoz hasonlóan korábbi partnereivel versenyezve belép a kész alkalmazói szoftverek piacára, de megpróbál olyan komplex szoftvercsomagokat összeállítani, amelyek teljeskörűen lefedik egy-egy alkalmazási terület igényeit. Ilyen tervező- és fejlesztőeszközök, adatbázisszerverek és különféle köztes szoftvereket egyaránt tartalmazó ún. „studio” csomagokkal rukkolhat ki például a webes alkalmazásfejlesztés, a pénzügyi és az adattárházi alkalmazások területén.

Vállalati szintű integrált adatmenedzsment

Általánosnak mondható, hogy a közepes vagy nagyvállalatok többféle adatforrással rendelkeznek, és a különböző vállalati alkalmazások más-más nézetekben terítik szét azokat a cégen belül. A Sybase - amellett, hogy természetesen hatékony eszközöket kínál mind az adatbázisok, mind a kliensoldali alkalmazások tervezésére, fejlesztésére és üzemeltetésére - kidolgozott egy egyedülálló technológiát a heterogén környezetekben megvalósítandó vállalati szintű adatintegrációra, -replikációra és szinkronizációra. Ez a Sybase EnterpriseConnect nevű termékcsoporthoz több mint 25 féle, a legkülönbözőbb operációs rendszer alatt futó adatbázisokhoz képes hozzáférést biztosítani, és az egészet egyetlen hatalmas, egységes adatbázisként kezelni. A szerverek közötti kommunikációt auto-

matizálni tudja a replikáció és szinkronizáció segítségével, ami például a hibátűrő vagy a mobil alkalmazások számára létfontosságú, de sok más esetben is nagyon megkönnyíti az elosztott hálózati alkalmazások fejlesztését és az elosztott adatbázisok menedzselését.

A sajtótájékoztatón egy rögtönzött felhasználói kerekasztal-beszélgetésen látványos alkalmazási példákat is megismerhettünk. Az EDS egyik projektje keretében pl. a Rolls-Royce-nál Sybase Middleware szoftvereket használnak arra, hogy replikációval összekapcsolják a mainframe-eken lévő DB2 és DL/1 adatbázisokat s a kisebb szervereken található elosztott Oracle adatbázisokat. Az alkalmazás érdekessége, hogy a felhasználónak nincs is Sybase adatbázisa, mégis a Sybase köztes szoftvereit találják legalkalmasabbnak a különböző adatbázisok integrációjához.

Pénzügyi szektor: sikerágazat

Külön is foglalkoztak a banki, tőkepiaci és biztosítási ágazat számára kidolgozott megoldásokkal, mivel a pénzügyi terület hagyományosan a Sybase egyik sikerágazata több mint 6000 felhasználóval és mintegy 300 alkalmazásfejlesztő partnerrel. A 100 legnagyobb nemzetközi nagybankból 68, a vezető életbiztosító cégek közül pedig 20 Sybase-felhasználó. Áprilisban Financial Services Unit néven a cégen belül külön szervezeti egységet hoztak létre, júniusban pedig bejelentették egy integrált csomagot Sybase Financial Server néven. Ez a Jaguar CTS (Component Transaction Server) köré épülő alkalmazásszerver nemcsak az elosztott rendszerekben általánosan használt olyan objektumszabványokat támogatja, mint a COM vagy az Enterprise Java Beans, nemcsak valamennyi elterjedt adatbázis-kezelő rendszerből képes adatokat átvenni, hanem nemi módon támogatja a speciális pénzügyi alkalmazások által használt ipari szabványokat is, mint pl. az Open Financial Exchange (OFX), Financial Information eXchange (FIX), Object Life (OLife), Jlife. Ezzel a Sybase Financial Server egy platformmleges, adatbázis-független alkalmazásszerver, amely vállalati szinten képes integrálni az összes meglévő pénzügyi alkalmazást, olcsóbbá és gyorsabbá teszi új online banki szolgáltatások bevezetését és automatizált feldolgozó folyamatok kialakítását. Alapfelfeltéte, hogy az alkalmazás minél nagyobb része a szerveren, nem pedig a kliensgépeken fusson, ami olcsóbbá és könnyebbé teszi a pénzügyi alkalmazások

vállalati szintű menedzselését, és csökkent a kliensoldali hardvererőforrás-igényeket.

Sybase DataWarehouse Studio

A napjainkban zajló információk forradalmának egyik legfontosabb ismérve az, hogy az informatika támogató szolgáltatásai stratégiai termelőerdő, az üzleti eredményességet alapvetően befolyásoló tényezővé vált. Kulcsfontosságúak ebből a szempontból azok az adattárházi rendszerek, amelyek a különböző vállalati adatbázisok feldolgozásával nagyban segítik a felhasználói szokások elemzését, az ügyfélszolgálat színvonalának emelését, marketingakciók tervezését, a raktározási költségek csökkentését és az üzleti tevékenység számtalan más fontos területén a vezetői döntések megvalósítását. A konferencián mondunk volt találkozni John M. Sweeney-vel, a Sybase adattárházi termékért felelős alelnökével, aki elmondta: azzal emelkednek ki versenyfajdok közül, hogy végponttól végpontig terjedő megoldást kínálnak. A Sybase DataWarehouse Studio tartalmaz eszközöket arra, hogy a vállalat valamennyi adatbázisából – a platformtól és az adatbázis-kezelő típusától függetlenül – kinyerhetők és a már említett replikációs technikával egységes formában összegyűjthetők legyenek a feldolgozandó adatok, amelyeknek el lehet végezni a szükséges transzformációkat, majd tárolni lehet őket egy közbelső adatbázisban. Utána jön maga az analízis, amihez egy speciális, a maga nemében ma egyedülállóan nevezhető eszközt ajánlanak, a Sybase IQ-t. Ez teljesen más adattárolási szisztémát – nem soros, hanem vertikális architektúra, bit-map technológia, kompresszált tárolás – használ, mint a hagyományos OLTP alkalmazásokhoz kifejlesztett adatbázis-kezelők. Így a szelektív lekérdezések nagyságrenddel kevés meggyorsítást, ráadásul jóval kisebb a helyigénye, mint a hagyományos indextábláknak. Az analízist adatok megjelenítését, az azokban való böngészést „business object”-ok segítik, amelyekkel ún. „metadata store”-okba összerendeltetők és tárolhatók az adott lekérdezések

A SYBASE MAGYARORSZÁGON

A hamburgi rendezvényen a hazai disztribútor Axis Kft. két vezetőjét, Dénes László ügyvezetőt és Koller György marketingigazgatót arról kérdeztük, mekkora a termék piaca Magyarországon, melyek a tipikus alkalmazási területek, kik a legnagyobb felhasználók és a legjelentősebb fejlesztőpartnerek. Mint megtudtuk, magáról a forgalomról nem könnyű átfogó képet nyerni, mert az Axis disztribúciós hálózatán kívüli is bekerülnek az országba igen komoly méretű Sybase-rendszerek a multinacionális vállalatok globális beszerzési szerződésén keresztül. Mindenesetre a Sybase felgyorsult hazai terjedésére utal, hogy az Axis ebben az évben nem csak a tavalyi líceencbevételek megduplázásával számol: ugyanilyen ütemben nőnek az oktatásból, supportból és más kapcsolódó tevékenységekből származó bevételek is. Akárcsak világviszonylatban, nálunk is a távközlési és pénzügyi szektor számít a Sybase legfontosabb piacának. Külön is megemlíti az ügyvezető a Matavot, mint a legnagyobb magyarországi Sybase-felhasználót, az OTP Lakás-lakárépítész Rt.-t, az ABN AMRO Bankot és az ING Bankot, továbbá azt, hogy a GSM-rendszer telefonközpontok 80%-a beépített Sybase szerverrel rendelkezik. A különösen nagy rendelkezésre állást követelő alkalmazások támogatására augusztusban elindította az Axis a nonstop, napi 24 órá, heti 7 napos hot-line szolgáltatást, amit – akárcsak az oktatást, helyszíni tanácsadást – azok a cégek is a magyar disztribúción keresztül igénybe, amelyek magukat a termékekkel nemzetközi csatornákon keresztül szerzik be.

Ami a hazai értékesítés termékcsalájonkénti megoszlását illeti, mindenképp a fejlesztőeszközöket kell kiemelni. Még a hagyományos népszerű PowerBuilder és PowerDesigner juttassa a prímet, de a PowerJ, a Sybase Java fejlesztőkörnyezete is érezhetően a figyelem középpontjába került. Nálunk is kezd beindulni az adattárházi megoldások piaca, ahol az idén már komoly rendszerek tudtak értékesíteni. Legnagyobb sikerük az volt, hogy a Hewlett-Packard alvállalkozójaként kulcsszerepet kaptak a Matáv Enterprise Datawarehousing projektjében. Az adatbázis-kezelőkön belül ebben az évben megnőtt a mobil alkalmazások számára kifejlesztett Sybase Anywhere iránti érdeklődés. Ennek kiváló replikációs és szinkronizációs képességek olyan országok bethálózattal, elszórt telephelyekkel rendelkező cégek tudják jól kihasználni, amelyeknél a távoli kiemelkedéseknek nem kell online kapcsolatban lenniük a központtal, viszont időszakonként – pl. északanként – szükség van az adatállományok kitérnyű szinkronizálására.

A Sybase kitarat emellett a stratégia mellett, hogy a jövőben is csak technológiát szállít, maguknak az alkalmazásoknak a fejlesztésében kizárólag partnereire támaszkodik. Emiatt az Axis vezetői 1998 egyike legnagyobbnak eredményének azt tartják, hogy számos fejlesztőcéggel gyarapodott partnerhálózatuk, s a www.axis.hu weboldalon kialakított hazai Sybase alkalmazásoknyitár is folyamatosan bővül banki, raktári, személyzeti, ügyviteli és egyéb vállalati szoftverekkel.

H. O.

hez tartozó adatgyűjtő és transzformációs lépések is. Egy további fontos funkció a logikai és a fizikai metaadatstruktúrák megkülönböztetése, egyszersmind összekapcsolása. Ezzel elérhetjük, hogy a felhasználó csak a saját fogalmaival, az általa ismert logikai adatmezőkkel törődjön, és csak a rendszergyártásnak kell tudnia, hogy azok fizikailag melyik gépen, melyik adatbázisban, milyen módon férhetők hozzá. Végül érdemes kiemelni még a Sybase DataWarehouse Studio nyitott architektúráját: noha a csomag önmagában is képes végpont-

tól végpontig terjedő komplex megoldásra, szinte bármely komponens helyettesíthető más gyártók termékeivel. Különböző jól együttműködik a Sybase csomagja a Cognos PowerPlay multidimenziális elemző és Improprium listázó termékeivel.

Mobil és beágyazott számítástechnika

Nagy hangsúlyt kaptak a konferencia sajtótájékoztatóján a mobil és beágyazott rendszerek számára kifejlesztett speciális adatbázis-kezelők, mivel a Sybase ezen a piacon vezető pozíciót vívott ki magának a Pdaemon Server Anywhere for Windows CE és Ultralite adatbázis-kezelőjével. Ez utóbbi egy mindössze ötven kilobájt méretű szoftver, amely tartalmazza az ún. 1 gombos szinkronizációs képességet az asztali géphez futó adatbázis-kezelővel, és elkészült mind a Microsoft Windows CE, mind a 3Com Palm Computing operációsrendszer-platformjára. Az Ultralite béta-változata az év végére jelenik meg, de egy 3Com PalmPilot rendelésfelvételre alkalmazást már most előben demonstráltak a sajtó képviselőinek. Hallhatunk egy különleges alkalmazásról is: az Abaco cég kólaautomatáiba is beépítettek egy Ultralite adatbázis-kezelőt, kitérnyű szinkronizációval, így a gép közvetlen összeköttetésben van egy SAP R/3 alkalmazással. A Sybase igen jelentős fejlesztési erőforrásokat fektet be annak érdekében, hogy megerősítse vezető pozícióját a mobil relációs adatbázis-kezelésben és szinkronizációban, mert hatalmas üzleti lehetőségeket lát benne: egyes becslések szerint 2002-re több mint egymillió alkalmazást dolgozik majd a hagyományos irodán kívül, és a kéziszámitógépek piaca 2001-re akár 13 millió darabos is lehet.

HUTTER OTTÓ

This site is for the attendees of the 1998 International Sybase User Group European Conference. Please click the appropriate link to continue:

A Sybase User Group European Conference home page-e, ahol megtalálható az előadások anyaga is (User id.: hamburg, password: elba): www.uk.sybase.com/hamburg98

„Ma még a PowerBuildert ajánljuk...”

A Sybase éves európai felhasználói konferenciáján alkalmunk volt beszélgetni Rob Veitch igazgatóval, aki átfogó képet adott a cég fejlesztőeszközökkel kapcsolatos jövőjéről, és arról, miben különbözik a Sybase stratégiaja a konkurensekétől. A Javával kapcsolatban elmondta, hogy bízna a sikerében, de ma még a PowerBuildert ajánlják a nagyvállalati alkalmazásfejlesztőknek.



Rob Veitch, a Sybase fejlesztőeszközökért felelős igazgatója

A tavalyi felhasználói konferencián sok hallottunk az olyan átfogó Sybase technológiáról és koncepciókról, mint az „adaptív komponensarchitektúra” vagy a „felhasználóközpontú számítástechnika”. Tudatos stratégiaváltozást jelez az, hogy a mostani előadásokban kevés szó esett ezekről a fogalmakról?

R. V.: Ami a technológiát illeti, a stratégia nem változott: továbbra is az adaptív komponensarchitektúra a vezérelv, e köré épülnek termékeink. Kétségtelen azonban, hogy marketing szempontból a hangsúly eltolódott a konkrét alkalmazási területek minél célirányosabb kiszolgálása felé.

Azt tapasztaltuk tudniillik, hogy a felhasználók érdeklődése is csökkent a technológiai újdonságok iránt, inkább az foglalkoztatja őket, hogyan segíti az informatika gyakorlati, üzleti problémák megoldását. Ezért kválásztottunk néhány fontos alkalmazási területet, mint például webes alkalmazások, pénzügyi szektor, adatbázisok, és olyan komplex szoftvercsomagokat állítottunk össze, amelyek végponttól végpontig terjedő megoldást kínálnak ezeken a területeken. Ezeknek a különböző „studio” csomagoknak a segítségével egyébként sokkal áttekinthetőbbé vált a termékpalettánk, aminek önmagában is jelentős marketingelőnyei vannak. Termékeink száma ugyanis már meghaladta a százötvenet, és ennyi termék esetében egyszerűen képtelenség megismertetni a felhasználókat az ezekben megtestesülő számtalan technológiai előnnyel.

Az alkalmazási körök szerinti csoportosítás mellett vannak külön termékeik a kis, közepes és nagyvállalati felhasználók számára is?

R. V.: Ebből a szempontból viszonylag homogen a palettánk: azt kell mondanom, hogy méreteiket tekintve inkább a közepes vagy nagyvállalatokat tartjuk potenciális felhasználóknak, hiszen legnagyobb átl profitalhatnak azok skálázhatóságából, a heterogén számítástechnikai környezetek támogatásából.

A nagyvállalati elosztott alkalmazások fejlesztése kapcsán nagy politikai csaták dúlnak manapság a Java és objektumtechnológiák szabványosítása körül. Mi a Sybase álláspontja ezzel kapcsolatban?

R. V.: Mi nem szállunk be abba a játékba, ami eléggé elterjedt az informatika iparban, vagyis csatlakozni a Microsoftot támogató, vagy a Microsoft-ellenes táborhoz. Egy olyan nyílt háromrétű architektúrában gondolkodunk, ahol az objektumok elsősorban a középső rétegben vannak elhelyezve, és azokat a Jaguar tranzakciós szerverünk mint köztes szoftver segítségével szabadon lehet kezelni az alkalmazásban. A Jaguar ugyanis minden olyan elterjedt objektumtechnológiát támogat, mint pl. a CORBA, COM/DCOM, ActiveX, JavaBeans. Egyébként is egész marketingstratégiánkra az integráció, a heterogén környezetek, a nyílt szabványok támogatása a jellemző. Ez mérőben eltér például az Oracle „Oracle adatbázis-kezelő mindenhol” vagy a Microsoft „Win-

dows operációs rendszert mindenhol” stratégiájától. A heterogén környezetek támogatását mi nem az operációs rendszer vagy az adatbázis-kezelő szintjén kívánjuk megoldani, hanem a köztes szoftverek és az alkalmazások szintjén – ez szerintünk több értéket hozdozat a felhasználók számára.

Ez a filozófia viszont óhatatlanul az aljárthat, hogy az adatbázis-kezelők piaci részesedését tekintve lemaradnak versenytársaiktól.

R. V.: Kétségtelen, hogy például az Oracle ebben megelőzött bennünket. Más mutatószámok – ár/tejesítmény viszony stb. – vonatkozásában már korántsem ilyen egyértelmű a helyzet, már csak azért sem, mert az adatbázis-kezelés eléggé sokszínű terület ahhoz, hogy sok gyártó megtalálja rajta a helyét. Az Oracle például a klaszterarchitektúrákra fókuszál, amelyek drágábbak, de jobban skálázhatóak, mi pedig az olcsóbb szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) architektúrákra.

Ennek megfelelően az abszolút teljesítmény-kategóriáknak az Oracle vezet, az ár/tejesítmény viszony tekintetében ellenben mi. A Microsoft esetében már kevésbé látom értelmes a közvetlen összehasonlítást, hiszen pilanatnyilag nem a Sybase klasszikus piacára, a nagyvállalati szektorra, hanem a kis- és középvállalatokra koncentrál. Ez a helyzet nyilván változni fog az SQL 7 elterjedésével, de mivel a Microsoft csak az NT-piacon van jelen, mi pedig a Unix platformon is hagyományosan erősek vagyunk, ez továbbra is korlátozza az összeüt-közések lehetőségét.

Még egy dolgot fontosnak tartok megemlíteni a piaci részesedés kérdésevel kapcsolatban. Azáltal, hogy nem célunk egy minden platformon és minden alkalmazási területen piacvezető pozícióra törv univerzális adatbázis-kezelő kifejlesztése, megszabadulunk sok technológiai kötöttségtől, és rugalmasan tudunk alkalmazkodni az új, eddigiektől eltérő alkalmazások kihívásaihoz. Jó példa erre a mobil számítástechnika, ahol egy specializált és nagy piaci sikereket hozó adatbázis-kezelővel jelentünk meg.

Mi a Sybase stratégiaja a Javával kapcsolatban? Bátorítják a jelenlegi PowerBuilder-felhasználókat a Javára való áttérésre?

R. V.: A Javát igen jó és ígéretes programnyelvnek tartjuk, és már ma is nagyon sokféle módon támogatjuk termékeinkben. PowerJ néven mi is forgalmazunk Java fejlesztőeszközöt, tranzakciós szerverünk, a Jaguar pedig az objektumok szintjén biztosítja, hogy az alkalmazás kombinálhassa a PowerBuilder, JavaBeans és ActiveX objektumokat. Ugyanakkor szeretem a Java ma még túl fiatal nyelv ahhoz, hogy hatékony eszköz legyen bonyolult vállalati alkalmazások fejlesztéséhez. Egy kis időnek el kell még telnie ahhoz, hogy ugyanolyan stabil fejlesztőeszközök, magas szintű, gazdag objektumnyírtárak legyenek elérhetőek Java környezetben is, mint a PowerBuilder esetében. Kérdésének második felére tehát egyértelműen azt válaszolhatom: egyelőre elsősorban a Po-

werBuildert ajánljuk a vállalati alkalmazásfejlesztőknek, hiszen ez piacvezető termék, kiforrott, stabil eszközökkel, rengeteg fejlesztési tapasztalattal, nagyszámú előre gyártott, kész alkalmazáscsomaggal, egy elosztott architektúrával, webes és nem webes kliensekkel, integrációval a legkülönbözőbb adatbázisokhoz. De hosszú távon természetesen mi is bízunk a Java sikerében és elterjedésében. Ez mi sem bizonyítja jobban, mint hogy legújabb integrált fejlesztőcsomagunkban, a Visual Studioában szerepel a PowerJ is, meghagyva a felhasználónak a választás lehetőségét, hogy Javában vagy PowerBuilderben fejlesszen.

Sok szó esett a rendezvényen a Sybase alkalmazás-specifikus megközelítési módjáról és a konzultációs, illetve alkalmazásfejlesztési tevékenységet végző Global Solution Group erőviszonyairól. Azt jelenti ez, hogy számos versenytársához hasonlóan a Sybase is az alkalmazási szoftverekben látja a bevételek növelésének esélyét?

R. V.: Kétségtelen, hogy a technológia egyre bonyolultabbá válásával és a komplex megoldások iránti felhasználói igények eltérőbe kerülésével mindjobban igaz az, hogy a sikeres alkalmazói rendszer megvalósításához három dolog kell: jó termék, a megvalósítási folyamatot lépésről lépésre leíró jó metodológia, és olyan szakemberek, akik juttassák mind a technológiát, mind az adott alkalmazási területet. Nagy erőfeszítéseket teszünk azért, hogy fejlesztők konzultáns részlegünket, de ennek sokkal inkább a partnereink nyújtandó színvonalára és megbízható háttértámogatására, mintsem az agresszív piacszerzés és bevétel növelés a célja. Ugyanez mondható el a dobozos szoftverekről. A közeljövőben nem tervezzük, hogy kész alkalmazási szoftverekkel lépünk piacra, termékeink fejlesztőeszközök, illetve futtatórendszerek. A Sybase tehát továbbra is főként technológiai és eszközszállító cég akar maradni, a kész megoldások tekintetében partnereinkre kívánunk támaszkodni, és legkevésbé sem szeretnénk velük konkurens viszonyba kerülni.

HUTTER OTTÓ

infopen.x

Az Infopen Online oldalain (www.infopen.hu/infopen.x) jelenik meg infopen.x elektronikus hírlevelünk. Bár az Infopen magazin havi megjelenésével naprakészségben nem veheti fel a versenyt egy elektronikus hírlevéllel, olvasóink visszajelzései alapján úgy látjuk, nem haszontalan, ha Krónika rovatunkban nyomtatásban is adunk egy kivonatos áttekintést az infopen.x lapzártánkat megelőző néhány számának híreiből.

Cisco-világ Budapesten

Szeptember 22-23-án a Kempinski Hotelben nagyszabású hálózati konferenciát és kiállítás rendezett a Cisco Systems Magyarországra. A szeminárium célja az volt, hogy részletes betekintést nyújtson az ún. „internetworking” aktuális helyzetébe, a kutatási-fejlesztési irányokba és az iparági kooperációs tervekbe. A konferencia témái például az adat-hang integráció kapcsán a „multi-service” hálózatok, a biztonság, a hálózati felügyelet, s természetesen a hagyományos Cisco területek: Dial/Access, Layer 3 technológiák, multimédia és garantált sávszélesség-szolgáltatások (Quality of Service) voltak. Külön szekciót alakítottak ki a Cisco iparági partnereinek bemutatására. A konferencia végeredményben a legnagyobb hazai informatikai-hálózati-távoközlelési felhasználókat célozta meg. Összesen kb. 700 résztvevő volt jelen a két napon.

Kiemelt szerepet szántak a Magyarországon megvalósított projektek bemutatásának. A Cisco Systems 7 témakörben összesen 32

prezentációt, további 46-ot pedig hazai és nemzetközi informatikai cégek (Albacomp, Answare, Datanet, Elender, InNet, LNX, Net-Visor, Sci-Network, Synergon; Alcatel, Compaq, Hewlett-Packard, Intel, Microsoft, Novell, Sun, Unisys, Wang Global) tartottak. A rendezvényen külön szekciók foglalkoztak a központi és helyi „elektronikus” közigazgatás, illetve a közoktatás informatikai kérdéskörével, s a gazdasági élet is képviseltette magát elektronikus kereskedelmi, pénzügyi-informatikai, ipari megoldásokkal, hazai esettanulmányokkal. Egészségügyi rendszereket éppúgy megismerhettünk, mint telekommunikációs megoldásokat, internetszolgáltatók és felhasználók sikertörtékeit, vagy nagy- és kisvállalati alkalmazásokat.

A konferencián elhangzott, hogy a cég újdonsága, a Cisco Assure Framework for Security Networks Services menedzsment-szoftvereszköz együttese révén a Cisco IOS hálózati operációs rendszere új funkcionális nyert. Ezáltal a hálózat távoli helyei nagy biztonsággal konfigurálhatók. A Cisco

Assure rendkívüli módon csökkenti a berendezés konfigurálási bonyolultságát, miközben végponttól végpontig nagy biztonságot nyújt. Az IOS új, 12.0-s, úgynevezett „multi-service” verziója az adat-hang-video egyszerű infrastruktúrába való integrálását teszi lehetővé. A rendezvényen partnerként bemutatkozott Unisys Magyarország képviselői a többi között beszámoltak arról, hogy részt vesznek a Magyar Posta úgynevezett Hybrid Mail projektjében. A projekt eredményeként a posta az ügyfelektől hozzá elektronikus úton eljuttatott adatokat az adott címre „kézbesíti”. A Unisys a rendszertervezés és rendszeremelés feladatai mellett Cisco hálózati eszközöket is telepít. (K. A.)

KFKI Csoport: jól vizsgáztak

A KFKI Számítástechnikai Csoport szeptember 29-én rendezett konferenciájának előadásai az értéketermelés gondolatához kapcsolódtak. A tavalyi, 5 milliárd forintot meghaladó árbevétel után 1998-re tervezett forgalmuk 7 milliárd forint, melynek időará-

FEJLESZTŐESZKÖZÖK - HALADÓKNAK

PROGRESS

objektumorientált fejlesztőkörnyezet, amely biztosítja missziókritikus adatbázis alkalmazások hatékony fejlesztését és telepítését tetszőleges számítástechnikai környezetben.

- Windows, UNIX platformokon
- skálázható alkalmazások
- alkalmazás szerver

WebSpeed

hatékony Internet/intranet fejlesztőkörnyezet, Web alapú adatbázis alkalmazások fejlesztéséhez.

- fejlesztés böngészőből
- HTML-be ágyazott 4GL
- dinamikus kiegyenlítés

Actuate

a riport fejlesztőeszközök új generációjának vezető képviselője, vizuális, programozás nélküli környezetet nyújt a vállalati adatok minőségi megjelenítéséhez.

- komponens könyvtár
- hyperlinkek
- virtuális riport elosztás

Részletes információ a www.online.hu Web oldalakon.

Online Kft. H-1032 Budapest, Vályog u. 3. tel.: 437-0715 fax: 437-0703

Online

nyos részét már teljesítették. Az erre az évre tervezett adózás előtti eredményt már a harmadik negyedév végére sikerült elérni. Az LNX-ben és a KFKI Irsysben 3-3 milliárd, az Iconban 1 milliárd, míg a Geocomban 200 millió forintot meghaladó árbevétellel számolnak az év végére.

A csoport cégei által kiépített informatikai rendszerek között megnőtt a fővállalkozásban megvalósítottak aránya. A tekintélyes forgalomnövekedéssel párhuzamosan intenzív létszámgyarapodás indult meg: a januárban még 320 főt foglalkoztató cégcsoport munkatársainak száma az év végére megközelíti a négyezret. Mindenekelőtt a Gigabit Ethernet technológiák, web alapú folyamatok megvalósításában és üzleti folyamatok menedzselésében kívánnak tevékenykedni. Az utóbbi időben erősödött a kapcsolat a HP-vel és az IBM-mel. Az LNX tevékenységében a Cisco, Cabletron és 3Com hálózati technológiák rendszerintegrálás, X.400 és Lotus Notes, Domino alkalmazások mellett a hálózati és rendszerismerkedésben a Tivoli eszközök kerültek előtérbe. Az Icon ma 60 fővel dolgozik, 1 milliárd forint nettó árbevétel tervez, az integrált irodai rendszerek és az internetfelhasználók terén 50%-os forgalomnövekedést, a biztonságos megoldások szállításiában dinamikus növekedést könyvelhetett el. A további létszám növekedés mellett a hálózati (HP, IBM, Sun, DEC) Unix rendszerek mellett NT alapú megoldásokat is szállít. A jövő legfontosabb üzletágának az elektronikus üzletvitelt tekinti. (K. A.)

„Egységben az erő”

Az IVSZ (Informatikai Vállalkozások Szövetsége), a Computer Technika és a Compexpo Kft. a Compfair '98 idején konferenciát szervezett „Egységben az erő – Az integrált vállalatirányítási rendszerek jelene és jövője” címmel. A konferencia célja a döntéshozók első kézből történő tájékoztatása arról, hogy az informatikai rendszerek alkalmazásával hogyan használhatók ki racionálisabban a vállalatok, intézmények az irányítási feladataik ellátásához szükséges munkaidőt, miként növelhetik picukát az elektronikus kereskedelem kapcsán, hogyan képesek újraszervezni üzleti folyamataikat, illetve a vezetői információs rendszerek (VIR) bevezetésével és alkalmazásával, döntéshozóképesítésük lerövidítése révén mi módon tehetnek szert versenyelőnyre. A konferenciát négy szekcióban (integrált vállalatirányítás, BPR, elektronikus kereskedelem, VIR) kerekasztal-konferenciák formájában bonyolították le. Az első szekcióban (integrált vállalatirányítás) volt a legnagyobb az érdeklődés; kb. hetvenen vettek részt a meghívott szakemberek – dr. Megyery Károly (IVSZ), Szabó György (IBM), Gálfi Zoltán (Oracle), dr. Halász Gábor (Datong Team-Baan), dr. Kornai Gábor (AAM), Mag Mihály (MAG ICS), dr. Olti Ferenc (Idom), Pék Sándor (KPMG) – kerekasztal-beszélgetésén, amelyen a következő kérdések kerültek terítékre: mit jelent az integrált rendszer; mit vár a forgalmazó a leendő felhasználótól, a felhasználóknak milyen előnyök járnak az integrált rendszer bevezetéséből; mi várható 2000 után a csomag alapú rendszerekkel kapcsolatban; hogyan oszlanak meg a költségek a hardver-szoftver-bevezetés hármára vetítve. (K. A.)

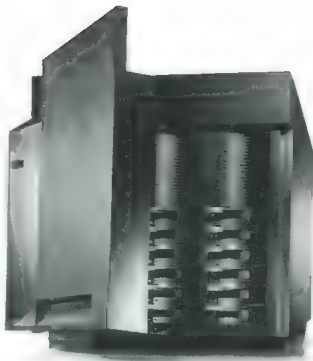
A debis megvette a Unisoftware Rendszerházat

Szeptember 23-án a német debis IT Services GmbH Budapesten bejelentette, hogy megvásárolta a Unisoftware Kft. többségi tulajdonját, s a cég debis-Unisoftware néven, immár a debis IT Services magyarországi leányvállalatoként mostantól közvetlenül is kínálva folytatja tevékenységét. A világ negyedik legnagyobb – gyártóktól független – szoftvercége létrehoz egy holding típusú szervezetet Magyarországon, amely közvetlenül felügyeli majd a „debis-Unisoftware Kft.” tevékenységét. A debis IT Services Németország élenjáró gyártófüggetlen szolgáltatója, és Európában is a piac vezetői közé tartozik. Éves bevételét meghaladja a 4 milliárd német márkát, alkalmazottainak száma 11 ezer. A berlini székhelyű Daimler-Chrysler InterServices (debis) AG szárazszárlékos tulajdonú leányvállalata. Tizenhat országban kínál teljes körű informatikai szolgáltatásokat, elsősorban az autós- és a gyártóipar, az utazás, a szállítás, a turizmus, a távközlés, a pénzügyi szolgáltatások és az államigazgatás területén nyújt az egész világra kiterjedő megoldásokat és szolgáltatásokat. Nemzetközi kálátala egyebek mellett magában foglalja az SAP-szolgáltatásokat, az adatbázis-marketinget, a kártyakezelést, valamint az elektronikus kereskedelmet. A debis IT Services létrehoz Magyarországon egy holdingot, s a debis-Unisoftware ennek alárendelve tevékenykedik majd. A holding ügyvezető igazgatójává Franz Grohst és Dr. Vinkovits Lászlót választották, a debis-Unisoftware vezetésében az eddigi vezetők (Dr. Vinkovits László és Mátysfalvi János) ügyvezetői funkcióikat megtartás mellett Werner Straubinger-t megbízták az ügyvezetéssel. A tranzakció pénzügyi feltételeit nem hozták nyilvánosságra.

Nem sokkal a Unisoftware megvásárlását bejelentő sajtótájékoztatót követően Budapesten tartotta ülését a debis AG, a Daimler-Benz Konzern szolgáltatóvállalatának igazgatótanácsa. Ebből az alkalomból Dr. Klaus Mangold, a cég igazgatótanácsának elnöke a Kempinszki-ben tartott sajtótájékoztatót a többi közt elmondta, hogy az új IT vállalat kezdetben 60 munkatársat szeretne foglalkoztatni. 1998-ban a forgalom tervezett értéke 1,2 milliárd forint (9,2 millió DEM). A cég tevékenységének középpontjában szoftverfejlesztés és -adaptáció áll a távközlési ipar, az állami megrendelő, valamint az utazási és közlekedési ágazat számára. (K. A.)

Netfinity Roadshow '98

Oktober 21-én az Atrium Hyatt szállóban az IBM félnapos programot tartott: a sajtótájékoztató és az azt követő roadshow középpontjában a Netfinity szervercsalád bemutatása állt. Az IBM a szerverek széles választékát – S/390, RS/6000, Netfinity – kínálja vásárlóinak. A Pentium II és a Pentium II Xeon alapú Netfinity rendszerek a cég termékpalettájában a „kis” szerverek családja tartoznak. Ezek piaca tavaly 19%-kal növekedett, míg a „közepes” és „nagy” szervereké 4. illetve 2%-kal. A Netfinity család legnagyobb tagjai több száz felhasználót kihasználó „erőművek”, és már a közepes szerverek családjába sorolhatók. Az IBM Netfinity szerverek olyan jellemzőket is maguké-



nak mondhatnak, amelyek korábban csak a legnagyobb szerverek sajátjai voltak. Ilyenek például a teljesítmény, a megbízhatóság, a méretezhetőség és a menedzselhetőség. Legfontosabb tulajdonságuk a megbízhatóság, amelyről olyan megoldások gondoskodnak, mint a redundancia, forrásrészes modulok, hibajavító kódok és hibaelhárítás.

A Netfinity szerverek az Intel Pentium II és Pentium II Xeon processzorokra és az Intel 440 GX, illetve 440NX chipkészletre alapulnak. A család ma hét tagot számlál, ezek a Model 3000, 3500, 5000, 5500, 5000 M10, 7000 és 7000 M10. A szerverek 1-2 350, 400 vagy 450 MHz-es Pentium II processzort, 1-4 200 MHz-es Pentium Pro processzort, valamint 1-2, illetve 1-4 400 MHz-es – rövidesen 450 MHz-es – Pentium II Xeon processzort tartalmaznak. Valamennyi Netfinity modellre jellemző a modulis felépítés és a könnyű karbantartás. Egyaránt támogatják a Windows NT, Novell NetWare, OS/2 és SCO Unix operációs rendszereket. A Netfinity szerverek minden lényeges megbízhatósági redundáns eleme – merevlemez, tápegység – a rendszer kikapcsolása nélkül forrón cserélhető. Az IBM szakemberei elmondták, hogy 18 hónapon belül az Intel fejlesztőmunkájának köszönhetően a processzorok is forrásrészes építőelemek lesznek. A megbízhatóságot alkatrészek könnyű cseréjéről a sajtótájékoztató résztvevői a valóságban is meggyőződhattak, ugyanis az IBM teljes létszámban felvonultatta a Netfinity szervereket. A sajtótájékoztató roadshow-ot követően, amelynek előadásait és bemutatóit az IBM Angliából és Németországból érkezett szakemberei tartották. (Sz. Z.)

Hogyan tovább, Sun?

Miközben a Sun Microsystems eddigi legjobb első negyedévi eredményét érte el, a Sun Magyarországi Kft.-nél a vezetőváltással kialakuló új helyzetre figyel a szakma. A szeptember végén befejeződött harmadik negyedéves az árbevétel 2,49 milliárd dollár volt, ami 19%-os növekedés az elmúlt pénzügyi év hasonló időszakához képest. Az adózás után eredmény még pozitívabb, 187,9 millió dollár – 21%-kal haladja meg a tavalyit. Mivel erre az időszakra esett a kelet-ázsiai pénzügyi válság elmélyülése, a Sun a fentebbírt jóval nagyobb mértékben tudta növelni értékesítéseit azokon a piaco-

kon, amelyeket a válság nem vagy csak kevésbé érintett.

Békési Sándor, aki a Sun-csapatból lett ki-nevezett ügyvezető igazgató a Sun Magyarország Kft.-nél (korábban a szerviz munkájá-ért felelt), sajtótájékoztatón ismertette elkép-zeléseit. Első helyen említette, megfelelő partnereket kell találni ahhoz, hogy az ügyfe-leknek megoldásokat szállítsanak. A na-gyobb hatékonyság elérése céljából világ-szerte végrehajtott Sun-létszámlépcsítés a kft.-t is érintette. A hatékonyságjavító fola-mat nem jelenti a Sun eddigi magyarországi tevékenységi körének szűkítését. Erősödött az igény, hogy nálunk is sokkal gyorsabban növekedjék a cég forgalma, mint az ún. fejlő-dő országokban. Új stratégiai terület az „open storage” koncepció, vagyis a központi helyről menedzselhető háttértároló erőforrá- sok hálózata. Békési változtatni akar a Sun eddigi kapcsolatát a nemzetközi IT cégek- kel: „jobban kell nyitni a nagy nemzetközi rendszerintegrátorok felé”. A Java technoló- gia alkalmazása mára Magyarországon is beérett. A hazai partnerkapcsolatokban a megélőkre (Icon, Dataware, Synergon, Apollo Computer, RCE) épít az új vezetők. Az 1998. július-szeptemberi időszak gépeladá- sa közül a Matávnak szállított közepes szá- mítógépek emelhetők ki. (K. A.)

E-Business a HP-től is

„E-Business – Hol kezdjem a világhálón” címmel tartott szakmai szemináriumot októ-

ber 19-én a HP Magyarország a Kempinski Hotelben. A rendezvény első fele a HP-nek a vállalati folyamatok újratervezésében (BPR) és a változásmenedzsmentben szerzett általános tapasztalataival és az ún. Changen- gine technológiával foglalkozott. Ez utóbbi egy HP szoftvertermék és egyben üzleti filo- zófia, olyan keret, melybe beilleszthetők az ügyfelek új megoldásai és eljárásai, s amely- nek célja az üzleti tranzakciók gyors lebo- nyolítása. Ezt követően részben az elektroni- kus kereskedelem általános sikertényezői- ről és technológiai háttéréről hallhattunk, részben konkrét megvalósításokról, a fran- ciaországi foci-vb web alapú információs rendszeréről a Boeing intranetrendszerén át különböző szórakoztató és iparcikket for- galmazó internetes áruházak bemutatásáig.

Kérdésünkre, hogy van-e érdemi különbség az IBM és a HP e-business koncepciója között, **Vahl Tamás**, a HP Magyarország ke- reskedelmi igazgatója elmondta: alapvető eltérésről nincs szó, de a HP saját kampá- nyában nagyobb hangsúlyt helyez az elekt- ronikus kereskedelemre, illetve az ennek hardver- és szoftverplatformjával szolgáló konkrét HP termékek megismertetésére. HP Domain néven meg is jelentek egy részben saját, részben néhány kiválasztott partner- cég termékeiből álló csomaggal, amely olyan komponenseket tartalmaz, mint a HP 9000, Netscape Enterprise Server, HP Do- main Management, HP Web QoS, HP High Availability, HP VeriFone, iCat és más köz-

vetítő termékek, illetve alkalmazások. Ma- gával az e-business kifejezéssel kapcsolat- ban (amit egyébként a HP a biztonság ked- véért eltérő írásmóddal, nagy E és nagy B betűvel használ) az igazgató nem számít a- ra, hogy konfliktusba kerüljenek az IBM- mel, sőt úgy véli, a szállítók közös érdeke, hogy megértessék a felhasználókkal az elektronikus üzletvitel mögött lévő elveket és technológiákat, felkeltsek az érdeklődést a termékszintű konkrét megoldások iránt.

Vahl arra is felhívta a figyelmet, hogy az elektronikus kereskedelem és egyéb elekt- ronikus üzletviteli megoldások a szállítóktól is merőben új típusú, integrált megközelít- ést igényelnek. Ma ugyanis a legtöbb mul- tinacionális informatikai cég szigorú érde- kességi rendszerben dolgozó önálló üzlet- ágakból épül fel, és a felhasználó által elvár- t komplex megoldáshoz a jelenlegi belső struktúrák mellett meglehetősen bonyolult belső együttműködésre van szükség. (H. O.)

A vártánál sikeresebb a NetWare 5

Oktober 20-án a Novell Magyarország sajtó- tájékoztatót tartott, amelyen a cég vezetői beszámoltak a nemrég bejelentett NetWare 5-nek a remélténél is nagyobb sikeréről és egy számukra „nem sportszerű” tesztéről.

Szittyá Tamás ügyvezető igazgató el- mondta, hogy a Novell életében rendkívül eredményes volt 1998, amelyet a „fordulat éveként” jellemeznek. Valóra váltottak ko- rábbi kijelentéseiket, amely szerint az idén

IBM San Francisco Keretrendszer

Java komponensek üzleti alkalmazások fejlesztéséhez

San Francisco

A korszerű Java technológiát alkalmazó rugalmas keretrendszer

lehetővé teszi robusztus, skálázható, több platformon működő,

az Internetre nyitott alkalmazások fejlesztését.

A keretrendszer komplett, elosztott infrastruktúrájára

és a tesztelt, újrafelhasználható üzleti objektumaira

alapozva az alkalmazások fejlesztési ideje

és költsége jelentősen csökkenthető.

*Az IBM San Francisco Keretrendszer
magyarországi oktató és konzultációs
központja az IQSOFT Rt.
szeretettel meghívja Önt
1998. november 25-én
a Kossuth Klubban
(Budapest, VIII. Múzeum u. 7.)
tartandó*

**IBM San Francisco
Szakmai napra**

IQSOFT

A rendezvényen való részvétel díjtalan.

IBM

Információ:

Gábori Gábor - IQSOFT Rt.
1142 Budapest
Teleki Blanka u. 15-17.
www.iqsoft.hu
tel.: (36 1) 363 22 00/167
e-mail: gabori@iqsoft.hu

Regisztráció:

Juhász Vera - IQSOFT Rt.
tel.: (36 1) 363 22 00/251
fax: (36 1) 220 55 98
e-mail: juhasz@iqsoft.hu

több új terméket dobna piacra, mint a Novell történetében bármikor. Ezek legelősebb ellenfelükkel szemben is sikerült megérősíteni, sőt javítani piaci pozíciójukat.

A nyár elején bejelentett NetWare 5 operációs rendszer a vártnál is jóval eredményesebbnek bizonyult, nemcsak a nemzetközi piacon, hanem idehaza is. A világban több millióan, Magyarországon több ezren vásárolták meg a NetWare legújabb változatát. A nagy siker jó néhány új tulajdonságnak köszönhető. Egyik ilyen jellemző, hogy a 2000. évi problémája nem jelent gondot a NetWare 5 számára. A másik egyedülálló sajátosság, hogy ez az egyetlen olyan hálózati operációs rendszer a piacon, amely cím-tárol alaplul. Ezek kapcsolataiban Szittya Tamás idézte Dr. Eric Schmidtné, a Novell egyik vezetőjének a NetWare 5 világbejelentésén elmondott szavait: „Új világ kezdődik. Vagy ma elcsúszik a számítárréteget, vagy évekkel a vetélytársaink mögé kerülünk.” A siker harmadik tényezője, hogy a NetWare 5 teljes mértékben a nyílt TCP/IP internetszabványon alapul, ezért bármilyen heterogén hálózathoz integrálható. Mindezen túl kiválóan futhatnak az olyan alkalmazások mint az Oracle 8 vagy a Btrieve, és támogatja az SQL szerver is.

A sajtótájékoztató második felében Molnár Attila területi termékcsaládi igazgató ismertette a Novell álláspontját a közel-múltban megjelent teszt eredményekről, amelyekben összehasonlították a Microsoft Windows NT 4.0 és a NetWare 5 teljesítményét. A Ziff-Davis cég mérései azt mutatták, hogy a NetWare 5 fájl/print környezetben nagyobb teljesítményre képes, mint a Windows NT Server 4.0. Ezeket az eredményeket igazolták a Novell tesztjei is. Ezekről jelentősen eltérnek a Mindcraft következtetései. Mint megtudtuk, a Mindcraft Inc. már másodikszor bocsátja ki kétes eredetű, nem kellően szakszerű módszereket és eltorzított eredményeket tartalmazó termék-összehasonlítás. Ezért a Novell megkereste a céget, hogy kiderítse, miből adódhat a többiekéül különböző eredmények, és ki támogatta ezeket a szabványostól eltérő méréseket, de a Mindcraft alkalmazottai megtagadták az információkat. A Novell semmilyen módon nem támogatta ezt a tevékenységet. Eljuttatta észrevételeit a Mindcraft céghez, azzal a felvetéssel, hogy együtt oldják meg a problémákat, és közösen készítsenek egy minden előírásnak megfelelő tesztet. Továbbá javasolták a Mindcraftnak, hogy fedje fel, ki támogatta anyagilag a projektet, és vonja vissza a nyilvánvaló pontatlanságokat tartalmazó jelentést.

(Sz. Z.)

Intelligens szünetmentes tápegység

A Synergon Informatika Rt. október 20-án a Synergon telephelyén sajtótájékoztatót tartott abból az alkalomból, hogy a Synergon az APC-val való többéves együttműködés eredményeként elnyerte az APC Certified Power Partner címet, amelynek révén nagyobb háttértámogatáshoz jut. Az anyacég háttértámogatása minden esetben a végélt, az értékesítést és a minél teljesebb körű szolgáltatást hivatott elősegíteni. A Synergon Informatika Rt. azt a Symmetra szünetmentes tápáramforrást választotta saját informatikai rendszerének feszültségvédelmére, amelyet

az APC nemrég jelentett be. Mindezekről Csákok Ferenc, az Rt. vezérigazgató-helyettese beszélt bevezetőjében. Azt is elmondta, hogy a cég jegyzett tőkéje 1,46 milliárd forint, saját tőkéje 2,7 milliárd forint, az alkalmazottak létszám 600 fő.

Az APC Symmetra tápegységsorozatát Bíró Viktor, a cég magyarországi képviseletének vezetője mutatta be. A max. 16 kVA terhelhetőségű Symmetra Power Array skálázható, redundáns, könnyen menedzselhető és szervizelhető megoldás adatközpontok és nagy megbízhatóságot követelő alkalmazások tápellátásának védelmére. Az APC Európában először Magyarországon helyezte üzembe Symmetrárt. (Sz. Z.)

Új a hazai piacon: Lawson Insight

Richard Lawson, az amerikai Lawson Software cég társalapítója, a vállalat igazgatótanácsának elnöke és az internet alapú termékeket, fejlesztéseket felelős vezérigazgató-helyettese szeptember 23-án sajtótájékoztatót tartott Budapesten. Látogatása egyfajta bejelentése annak a szándékának, hogy a Lawson Software cég Közép-Európában Csehország után Magyarországon is képviseltetni kívánja magát ügyfelei és partnere, a BMS Magyarország Kft. révén. A Lawson Software integrált vállalatirányítási szoftverek előállításával foglalkozik. A céget a Price Waterhouse és az Information Week szaklap a kliens/szerver alkalmazások öt legjelentősebb szállítója közé sorolta, az IDC véleménye szerint az internet alapú alkalmazások piacvezetője. A Lawson Insight vállalatirányítási rendszer az első volt, amely megszerezte a 2000. évi kompatibilitást igazoló tanúsítványt a nyolcvanas évek közepén, és amely teljes funkcionalitásban megegyezik a rendszer legújabb frissítés EMU-kompatibilis, az euróti is megfelelően kezeli. A cég ügyfélköré közel egyenletesen oszlik meg a kis- és nagykereskedelmi, a szállítványozási, közúti és szolgáltatóvállalatok, a pénzintézetek és energetikai vállalatok között. A termelővállalatok szektor az ügyfélkör negyedét képviseli.

Máris együttműködik fejlesztésben, értékesítésben a Lawson Software-rel a Sun Magyarország: egynapos konferenciát rendezett a termék bemutatására. A Lawson-filozófia: a bőségös használata révén rendkívül fejlett ERP (electronic resource planning) rendszert valósít meg. A Synergon Informix Technology Center is együttműködésben kezdeményez a Lawsonnal. „A pénz-ügy, menedzsment és disztribúciós modulból álló (termelési modul nincs) Insight architektúrája és Java alapú kliensoldali modulja tökéletesen illeszkedik a Sun Microsystems legújabb technológiái fejlesztéséhez” – mondta Békési Sándor, a Sun Magyarország igazgatója. (K. A.)

e-business után e-manufacturing

Szeptember 29-én az IBM céghez napos szemináriumot tartott a CATIA tervezőszoftverek jegyében. A sajtótájékoztatót a Catia szoftvereket fejlesztő francia Dassault Systemes cég képviseletében jelen lévő Francis Bernard, az igazgatótanács tagja, a cég egyik alapítója nemcsak a termék legfrissebb verziójának újdonságairól számolt be, hanem áttekintést adott a CAD/CAM technológia fejlődéséről, a jelenlegi trendekről is.

Az első két generációban ezek a szoftverek még csak a rajzolat támogatást, illetve háromdimenziós szilárdtestmodelleket tudtak megjeleníteni. A harmadik generációs rendszerek már digitális maketteket hoztak létre. Bernard egy látványos bemutatóval szemlétette, hogy ezek a virtuális makettek már nem csupán egy-egy alkatrészt, hanem akár egy komplett BMW gépkocsit képesek modellezni, megnézhetjük annak bármely komponensét kívülről-belülről, tetszőleges mélységig zoomolva ellenőrizhetjük minden alkatrészt legkisebb részletét, azok kapcsolódásait, és elvégezhetjük a szükséges számításokat is. Ezzel teljesen helyettesíthetjük a költséges valódi modellkészítést és a szelcsatoma-vizsgálatokat. A negyedik generációs rendszerek még tovább mennek: végigkísér a termék teljes életciklusát, automatizálják a komplett tervezési és gyártási folyamatot, támogatják a nagy tervezőcsoportok közötti globális együttműködést, vagyis nemcsak egy virtuális terméket, de szinte komplett virtuális gyárat valósítanak meg. És ezzel még mindig nem érkeztünk el a CAD/CAM technológia teljesítőképességének határához: már kopogtatnak az ajtón azok az ötödik generációs rendszerek, melyekkel tervezési szabályokat definiálhatunk, amelyek alapján már a tervezés egyes rutinlépéseit is átveszi a számítógép a tervezőtől. Ezek a szoftverek tehát nemcsak a tervezési/gyártási folyamatot, hanem magát a tervezési know-how-t is le tudják képezni.

A Dassault cég központja Párizsban van, és nyolc országban található fejlesztőközpontja. Összesen 1700 főt foglalkoztatnak, 1997. évi forgalmuk 335 millió dollár volt. Ami a Catia szoftverek ma piacon lévő 4. generációját illeti, megtudtuk, hogy a 116 különböző termék lényegében a teljes CAD/CAE/CAM pacot lefedi. Hagyományos erősségüknek a gépészeti CAD/CAM piac számít, ott legalább 25%-os a piaci részesedésük, de újabban beleléptek a létesítménytervezési piacra is. Korábban a Catia szoftverek IBM nagygyépen és IBM Unix rendszerekre futottak, ma azonban már elérhetőek nem IBM Unix platformokon (SGI, HP, Sun) is, az ötös verziótól kezdve pedig teljesen egyenértékű megoldást tudnak kínálni PC/Windows NT platformra is.

Ákos György, az IBM Magyarország üzleti menedzser a sajtótájékoztatót elmondta, hogy a Catia az IBM számára stratégiai termék, a cég mintegy egy ébért foglalkoztatott CAD/CAM üzletága gyakorlatilag minden felmerülő alkalmazási igényt képes kielégíteni valamelyik Catia modul segítségével. A termék Magyarországon is sikeres, értékben számolva egyértelműen piacvezetőnek tekinthető. Különösen népszerű a nagy nemzetközi cégek hazai leányvállalatai és azok beszállítói körében. Egyre többen ismerik fel a nagy iparvállalatok közül, hogy bár a korszerű CAD termékek nem olcsók, a nemzetközi versenyképesség megőrzése szempontjából nélkülözhetetlenek. Ráadásul azok az elrontott sablonok, melyek a mai lathajtott fejlesztési tempó mellett ilyen eszköz hiányában óhatatlanul előállnak, még többé kerülhetnek. Megsúrtunk egy új kifejezést is: az e-manufacturing lényegében az általános e-business koncepció egy speciális vetületének tekinthető. Az új generációs CAD/CAM technológia alapvetően javíthat-

ja a vállalat üzleti eredményességét: jelentősen csökkentheti a gyártási, tervezési költségeket, az egész folyamat szigorú kézbe tartásával javítja a minőséget, és lerövidítheti a termékeknek a tervezéstől a gyártásig terjedő életciklusát.

(H. O./Sz. Z.)

A GTS megvásárolta a DataNetet
Szeptember 22-én a GTS (Global TeleSystems Group) Hungaro Incorporation 100%-os tulajdonrészét szerzett a DataNet Kft.-ben. A 284 millió forint alapítókéjú internetszolgáltató a Fugue B. V. pénzügyi befektető társaság 100%-os tulajdonában áll. Az öt éve alapított DataNet Kft. 25%-os piaci részesedéssel rendelkezik, az 1997-es évet 534 millió forintos árbevétellel zárta. A szerződés aláírásával a GTS Hungaro Inc. regionális fejlesztési terveinek megfelelően növelni kívánja piaci jelenlétét a térségben, valamint részesedését az internetszolgáltatások piacán. Mint ismeretes, a GTS Hungaro Inc. többségi tulajdonosa a GTS Magyarország Kft.-nek is, amely az adatátviteli piac 10%-át birtokolva egyre gazdagabb távközlési szolgáltatási portfólióval nyújt emelt szintű távközlési szolgáltatásokat a kormányzat és üzleti szféra számára országos és nemzetközi szinten is. A tulajdonosváltás sem szervezeti, sem névváltozást nem von maga után. A DataNet Kft. továbbra is önálló vállalként működik, természetesen erősebb anyagi és műszaki háttérrel. Előfizetői számára ez a tulajdonosváltás mindenképpen pozitív

változást jelent, amely a vállalat szolgáltatás-portfóliójának bővülésében és új technológiák alkalmazása révén magasabb színvonalú szolgáltatásban nyilvánul meg. (K. A.)

Forrás „csomag” feláron

November 30-ig tart az az akció, amelyet a Montana Rt.-Compaq Computer Kft.-Microsoft Magyarország Kft. hármas hirdett meg szeptember 29-én. Ennek keretében a Montana Forrás nevű integrált ügyviteli programrendszerét (törzsadat, rendszerszervíz, főkönyv, pénzügy és készletnyilvántartás modulokkal) öt Compaq Deskpro 1000 munkaállomással, egy Compaq Prosignia 200 szerverrel, Microsoft Windows NT és MS SQL Server ötfelhasználós programcsomaggal együtt kínálják kevesebb mint féláron, összesen 2,95 millió forintért. A célpacot a kis- és közepes vállalatok, intézmények (pl. önkormányzatok) jelentik, amelyek vagy egyáltalán nem rendelkeznek informatikai rendszerrel, vagy a munkát eddig nem segítette ügyviteli csomag, régi rendszerük elavult, nem Y2K-kompatibilis. A Montana és a Microsoft két évre szóló fejlesztési szerződést kötött, amelyek értelmében a Montana lényegesen kedvezőbb áron jut MS szoftverekhez. A 3000 vállalathoz küldött direktmarketing-levél nyomán a hármas azt reméli, hogy 80-120 vállalat megrendeli a kedvezményes csomagot. A Forrást fejlesztő Montana-Griff rövidesen kereskedelmi, kontrolling, részvényértékesítési és más mo-

dulokkal jelentkezik. A KPMG jelenleg végzi a Forrás auditálását. (K. A.)

Ismerkedés a gigabit/technológiákkal

„Kapcsoljon GigaSPEED-re!” címmel tartott szakmai napot október 7-én az LNX Kft. Ezen ismertették a Lucent Technologies legújabb gigabit/s-os kábeltechnológiáját, a Cisco Systems Gigabit Ethernet megoldását, valamint egy gigabites hálózatokkal kapcsolatos LNX-akciót. Ez utóbbi lényege a kft. vállalja, hogy az 1998. december 31-ig beérkező GigaSPEED megrendelések esetén térítésmentesen lebontja és visszavásárolja a CAT3 specifikációnak megfelelő korábbi strukturált kábelvezetési rendszereket, amennyiben a megrendelés legalább ugyanannyi számú GigaSPEED végpont kiépítésére vonatkozik. Az LNX azt is vállalja, hogy Gigabit Ethernet megoldás kialakítása esetén minden kedvezményt megad ahhoz, hogy a Cisco aktív eszközök a lehető legkedvezőbb áron kerülhessenek a megrendelő birtokába. A szakmai napon bemutatták az 1,2 Gbit/s-os GigaSPEED hálózatiépítő megoldás előnyeit, például a 20 éves termékgaranciát, ugyanennyi idejű alkalmazásbiztosítást és ENC-megfelelést. A Lucent az egyetlen a világon, amely gigabites eszközeihez maga gyártja az összes komponenset, és ezen termékeivel megfelel az ISO 11801 CAT6 tervezetnek. A legújabb technológiánál a csatlakozás csatláptáza 10%-kal, közelvé-

Tisztelt Informatikai Vezető!

Összetett számítástechnikai rendszerek **hatékony működtetése, megfelelő üzembiztonsága** és a bennük rejlő **informatikai vagyon biztonsága** csakis **megfelelő átlátással és megfelelő jellegű, hatásos rendszer- és hálózatzafelügyeleti módszerekkel** érhető el.

Ugye egyetért velünk ?

A jó megoldás gazdaságos, rövid idő alatt megtérül.

Átfog minden informatikai objektumot – hardvert, operációs rendszert, adatbázis-kezelőt, alkalmazást –, és felölel minden lényeges feladatot. A rendszer üzemeltetését a vállalati, üzleti folyamatokhoz igazítja. Nyílt és rugalmas. Méretben és szolgáltatásaiban az ügyfél igényei szerint alakítható.

Jó megoldás a

Unicenter TNG

teljes körű rendszer- és hálózatzafelügyelet.

Ám a legjobb megoldás is csak akkor lehet jó, ha megvalósításában nagy tudású szakemberekből álló, tapasztalt csapat segíti a felhasználókat.

Hívjon minket, ha Önnek is érték

a gazdaságosság, az üzembiztonság, az adatbiztonság, a hatékonyság!

CA
Computer Associates

A világ harmadik legnagyobb szoftvergyártója

KERSOFT Kft.
A CA hivatalos forgalmazója

H-1119 Budapest, Szombathelyi tér 14.
Telefon: (36-1) 206-0454, (36-1) 206-0465 Telefax: (36-1) 206-0466
E-mail: uns@unisoftware.hu

unisoftware
RENDSZERHAZ
A CA hivatalos megoldássláítója

Varsity Club
A CA hivatalos megoldássláítóinak klubja

gi áthallása 77%-kal csökken, sebvéssége 100%-kal nő. Az új nagy sebességű kábelezés nem olcsó, de megtérülése garantált, élettartama az eszközök között a leghosszabb, jelentették ki az előadók. (K. A.)

SGI: Unix rendszerek még két évig

A Silicon Graphics Inc. szabvány alapú számítógépei (O2, Octane, Onyx2, Origin Server) minden vezető Unix szabvány támogatónak, és heterogén környezetekben képesek működni. A szabványtámogatás a következőkkel jellemezhető: IRIX 6.2 operációs rendszer (Unix SVR4-kompatibilis); MIPS ABI és API, SVID3 és SVR4 API és POSIX; TCP/IP, NFS V2 és V3; Open GL, X11R6, Motif 1.2, FIPS V152; opcióban CDE a TriTel Corp. cégtől; Microsoft W95 környezet támogatása az Insignia Solutions SoftWindows 95 útján. A szeptember 29-én felavatott új SGI Magyarország-iroda kerti ünnepségén **Halász Gábor**, az SGI-képviselőt irodavezetője arról tájékoztatta, hogy még két évig forgalmazza a Unix gépeket, a Cray SVI szuper számítógépeket nem érinti a változás, ükített pedig ez év végén megjelennek az első NT alapú, Intel processzoros, nagy teljesítményű SGI munkaközlomások. Ezt megelőzően egy nagy felbontású PC-s monitor dobnak piacra. (Az SGI Magyarországi Képviseleti Iroda új telephelye: 1021 Budapest, Völgy u. 5/a, telefon: 391-4456, fax: 391-4466.) (K. A.)

Chambers: az új gazdaság az internetgazdaság lesz

A Cisco elnök-vezérigazgatója, **John T. Chambers** Washington államban az internetnek a világgazdaságra gyakorolt hatásáról beszélt. "Az új gazdaság az internetgazdaság lesz, amely megváltoztatja a vállalatok, országok és emberek sorsát, mindenek egyforma esélyt teremt, és az ipari forradalom óta legjelentősebb gazdasági változást hozza magával." Chambers definíciója szerint az internetgazdaság két, azonos irányban ható erőt jelent: az üzleti tevékenységek globalizációját és az információs technológiák hálózata kapcsolását. Egy vállalat csak akkor lehet sikeres, ha magáéval teszi a következők alapelveit: a versenyelőny megszerzéséhez használnia kell az internetet, globalizálni működését és erőforrásait, a vevők igényeivel szobni tevékenységeit, előmozdítani önálló üzletési jogkörökkel felruházni, s végül a változásnak a vállalati kultúra részét kell képeznie. A Cisco sok szempontból a legjobb példa az olyan vállalatra, amely az internettechnológiát arra használja, hogy üzleti gyakorlatának fejlesztésével fenntartsa versenyelőnyét szerezzen: összes megrendelésének 64%-át a világhálón keresztül adják fel, a vevők információkérésének 70%-át online kezeli, az elektronikus kereskedelem jelenlegi volumene 5,6 milliárd USD, az alkalmazottak termelékenysége 20%-kal nőtt, a cég 500 millió USD megtakarítást ért el. (K. A.)

SAS Institute-bejelentések

Oktober 19-án a SAS Institute Kft. felhívás nélküli konferenciát rendezett Budapesten. Ebből az alkalomból **Philip Beniac** középkelet-európai igazgató és **Musza István**, a kft.

igazgatója sajtótájékoztatót ismertettek a legújabb fejleményeket. A 22 éves SAS Institute tavalyi 750 millió USD forgalmával az első tíz független szoftverház közé tartozik. Közép-Kelet-Európában 1997-ben 100 millió DEM volt az értékesítési bevétel (ebből 15-20 a magyarországi részesedés). Idén 300 adatárnyaló referenciaalkalmazás található a régióban.

A SAS messze vezető az ún. "information delivery" szoftvergyártók világranglistáján. Magyarországon jelentősen erősíti PR- és marketingtevékenységét. 1999-ben megjelenik az SAP R/3 rendszerekre épülő SAS Data Warehouse Administrator csomag. A konferencián három bejelentés is elhangzott. Napvilágot lát az Information Delivery Architecture (IDA), egy olyan nyitott és skálázható architektúra, amely teljes körű information delivery rendszerek gyors fejlesztésére ad módot, kielégíti a felhasználói igényeket, és egyszerűen adaptálható, ahogy ezek a követelmények változnak. Az IDA olyan új technológiákat foglal magában, amelyek a következő 18 hónap folyamán jelennek meg. Az 1998 júniusában világszerte beharangozott SAS Balanced Scorecard (ki egyensúlyozott stratégiai mutatószám) megoldást bejelentették Magyarországra.

Ez az első teljes körű szoftvermegoldás, amely a Balanced Scorecard stratégiai megvalósítását támogatja. Segítségével az intézmények megvizsgálhatják múltbeli teljesítményüket abból a célból, hogy megállapíthassák, melyek azok a jellemzők, amelyek a céljaikat tükrözik, továbbá mérhesek az aktuális teljesítményük ezekhez a jellemzőkhöz képest, és az eredményeket platformtól függetlenül elérhetővé tegyék mindenhol az intézményben.

Bejelentették a SAS Solution for Customer Relationship Management (CRM) megoldást, az első, amely teljes ügyfélkapcsolati folyamatot támogatja. Technológiákat és konzultációs szolgáltatásokat ötvöz egy bevált, hétépességs modelszertannal, hogy ezáltal a legnagyobb profitot hozó ügyfélkapcsolat a leghamarabb legyen kialakítható. (K. A.)

Megújult ICL Hungary

Bemutakozott a szaksajtónak az ICL Hungary új ügyvezetője, **Stark János**. Ma az ICL több mint 50 munkatársat foglalkoztat Magyarországon, forgalma több milliárd forint. Stark célja olyan erős rendszerintegrációs szolgáltató cég létrehozása, amely a konzultáció, tervezés, implementáció terén egyaránt sikeres. Figyelmük középpontjában a vállalati infrastruktúra, csoportmunka, vállalatirányítás, adatmenedzsment, projektmenedzsment (a rizikómenedzsmenttel együtt) állnak. Az ICL egyre jobban kíván támogatni stratégiai partnereit. (K. A.)

Terjed a Linux

Olyan új üzletiszoftver-megoldásváltozatot jelentett be az amerikai Caldera Systems, amely a KDE grafikus desktop Unix interfészprogramot és a Sybase cég Adaptive Server Enterprise programtermékét tartalmazza. A linuxos verzió kidolgozását azért határozta el, mert felmérésük szerint az üzleti életben egyre többen igénylik az NT és intelles Unix mellett a desktop megoldásokban a Linuxot. (K. A.)

HTCC-partner lett az Euroweb

A Hungarian Telephone and Cable Corp. Rt. (HTCC) helyi koncessziós telefontársaság partneri megállapodást kötött az Euroweb Interneti Szolgáltató Rt.-vel. Ennek értelmében a HTCC számára földi és műholdas összeköttetéseinek keresztül az Euroweb teremti meg a megbízható, nagy sebességű nemzetközi kapcsolatot, valamint a gyors hozzáférést a magyarországi adatátvitelről központhoz. Ugyanakkor a HTCC lehetővé teszi az Euroweb partnereinek csatlakozását az Euroweb által kínált belföldi és nemzetközi hálózatra. A helyi Euroweb-cégek számára közvetlen út nyílik a HTCC teljes előfizetői bázisához, amely jelenleg több mint 180 ezer potenciális internetfelhasználót jelent. Október elsejétől a HTCC minden koncessziós területén bevezette az 51-es internetszolgáltatást kijelölt számot, amelyhez perc alapú tarifát csatol a helyi szolgáltatók részére. Mostantól kedvezményes internettarifával szolgáltatóknak a HTCC koncessziós területein működő Euroweb-partnerek. Így Békéscsabán a Praktikom Kft., Sálgtórájánban az INET Shift Kft., Pápan és Sárváron pedig a Compunet Kft. ügyfelei kedvezményes percdíjért használhatják a világhálót.

Az Euroweb Rt. egyébként az idei Compfair-en bebizonyította, hogy a vállalati bértel vonalas és értéknövelt szolgáltatásban tovább erősíti vezető pozícióját. Webszolgáltatása mellé ingyenesen tervezett a WebStat szolgáltatást, amellyel az Euroweb felhasználója folyamatosan nyomom követheti elkészített honlapjának látogatottságát. Saját weboldalak készíthetők az Euroweb AutoWeb szolgáltatása révén. Hat különböző honlaparculat közül lehet válogatni. Részletes és illusztrált útmutató segítségével lépésről lépésre alakítható ki a weboldal. Az MTA SZTKA és az Euroweb közös vállalkozásában létrehozott InfoHáz témakereső szolgáltatásban cégjegyzék, magyar törvénytár, idegenforgalmi kalauz és könyvtársejtes található. Az Euroweb NetFax nevű szolgáltatásával a világhálón 10-40%-kal olcsóbban faxolhatunk külföldre az Euroweb előfizetői helyi hívás díjairól, az Rt. budapesti faxszámának felhívását követően a kapott azonosítószámot tárcsázza és a PIN kódot megadva lehet hívni a célfax számát. (K. A.)

Internetre nyergelt az Apollo Kft.

A budai Apollo Computer Kft. eddigi négyéves tevékenységének fókuszában a nagy megbízhatóságú szerverekre (Sun, HP), információs rendszerekre (SAP, Oracle, Open Market, Microsoft), intra- és extranet megoldásokra, elektronikus kereskedelmi rendszerekre alapozott komplex kivitelezési üzlet állt. Mindezt megtartva újabb az internet üzleti célú alkalmazása válik a kft. fő stratégiai területévé. Mint a cég új ügyvezetőjét, **Sas Tibort**ól a Compfair-en megtudtuk, az Apollo egy hónappal ezelőtt stratégiai megállapodást kötött a nagyvállalati (business-to-business) internetes üzleti megoldások vezető szállítójaként ismert, amerikai InterWorld Corp. céggel.

Az InterWorld Commerce Exchange internet alapú elektronikus kereskedelmi megoldását az Apollo szállítja a hazai piacra. A rendszer célja, hogy az elektronikus kereskedelem a vállalati informatikai rendszerek részévé váljon.

Tudni honnan fúj a szél...

Önök és kollégáinak a lehető legtöbbet kell tudnia cégéről a mindennapos döntések meghozatalához. Elengedhetetlen, hogy az adattengerből mindig rendelkezésre álljanak a szükséges információk. Ehhez professzionális megoldásokra van szükség.

Bemutatjuk Önnek az Axis Kft. méretezhető "Információs tárház" ajánlatát.

Méretezhetőség:
asztali, részleg vagy vállalati szintű megoldások

Teljes körű megvalósítás:
professzionális eszközök, konzultációs szolgáltatás

Költséghatékony:
az új eszközök a meglévő rendszerekre építhetők

Gyors üzembe állítás:
használatba vétel a mérettől függően 1-6 hónapon belül

AXIS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

Ismerje meg közelebbről ajánlatunkat! Próbálja ki, mit tehetnek Önért az Axis Kft. szakértői a Sybase adatbáziskezelő és a Cognos üzleti intelligencia-technológiájával!

COGNOS
Better Decisions Every Day™

SYBASE
INFORMATION ANYWHERE

Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14.
telefon: (22) 517/631 • fax: (22) 517-630
Budapest XI., Dayka G. u. 3/306.
telefon: (1) 319-1934 • fax: (1) 319-2691
levélcím: 8001 Székesfehérvár, Pf.98
web: www.axis.hu • e-mail: mail@axis.hu

Az Apollo Computer-Creative Engineering (CAD/CAM)-Dialogic (SAP implementáció) céghármas alkotta csoport ma 160 főt jelent, összesített forgalma megközelítőleg 1,2 milliárd forint volt a múlt évben. (K. A.)

Megatrend-hírek

Sajtótájékoztatót számolt be újdonságairól a Compfairen kiállító Megatrend. Megjelent a saját fejlesztésű vezetői információs rendszer webes változata, a MegaMenü 2.0. Új verzióval jelentkezett a cég által fejlesztett, a Java nyelv tanulmányozásának segédeszközeként szolgáló Java Decompiler Workshop (JDW) 1.1 programcsomag. Elkészült a JDW ún. plug-in modula, amellyel a programcsomagot különböző Java fejlesztőeszközökbe lehet integrálni.

Igéretes fejlesztői együttműködés alakult ki a Psionnal, Progradattal és a FoxArt Kft.-vel. Megoldották például a Psion Workabouté kézziszámítógép együttműködését az Infosys vállalatirányítási rendszerrel, segítve ezáltal a raktári készletmozgások követését, a leltározást és komissiózást. A Progradat kereskedelmi értékesítési rendszerét párosították az Infosys v2-vel. A FoxArt Voyage utaztatási programrendszert integrálták az Infosys v2 pénzügyi és főkönyvi moduljával, így komplex megoldást kínálnak az idegenforgalom részére. Végül a Megatrend bemutatta a Citrix Metaframe vezeték nélküli mobil GSM kommunikációs programrendszer használatosságát távoli (pl. palmtop kliens) Infosys alkalmazás futtatásában. (K. A.)

iMac a Compfairen

A kiállítás egyik látványosságának számított a Macintosh új csodafegyvere, az iMac, amely az Integrity Kft. standján találkozhattunk. Dravecz Tibor ügyvezető tájékoztatása szerint óriási és folyamatos volt az érdeklődés, elsősorban felsőoktatási intézmények és jelenleg is Macen dolgozó felhasználók részéről. Mindenekelőtt a gyorsaságot, a 10/100 Mbit/s Ethernet csatlakozást, a beépített infravörös portot és 56 kbit/s-os modemét, a komplex, előre telepített szoftverkörnyezetet értékelték a látogatók. Nem lelkesedtek viszont az USB portért, amelyet az elterjedt cső perifériák általában még nem támogatnak. Különösen az otthoni felhasználókat zavarta, hogy floppy és hagyományos párhuzamos port egyáltalán nincs a gépen, így nyomtatni is csak hálózati vagy szerverhez kapcsolt nyomtatóra lehet vele, és otthoni környezetben a mentés is gondot okozhat. Dravecz tudomása szerint azonban heteken belül kapható lesz az USB portos A-drive, és megoldást jelenthet az Iomega USB portos zip meghajtója vagy a Syquest 1 GB-os sparq nevű külső lemez meghajtója is. A HP is egyre több nyomtatójához gyárt USB adaptert, és a népszerű powerprint kábelnek is lesz USB verziója. Arra a kérdésünkre, hogy az Integrity Kft. mint tartalomszolgáltató miért vágott bele az iMac forgalmazásába, az ügyvezető az iMac internetes orientáltságát emelte ki. Ez minden tekintetben az Internetkorsakra tervezett számítógép, melyhez az Integrity sokféle internetes szolgáltatáscsomagot ajánl, a fájlok hálózaton keresztül történő biztonságos mentésétől kezdve különböző webhosting bonus csomagokig. További információk a www.apple.hu és a www.imac.integrity.hu címen találhatók. (H. O.)

PR-ONLINE

Az Infopen Online PR-Online rovatában (<http://www.infopen.hu/pronline>) pár napos késéssel szerkesztetlennél közreadjuk a hozzánk elektronikus formában, a pr-online@infopen.hu e-mail címe beérkező sajtóközleményeket. Magazinunk Krónika rovatában adunk rövid összefoglalót belülről. Válogatásunkban az egyazon céghez tartozó bejelentéseket közös cím alatt összevonjuk, és a hírszokrok címűk szerint betűrendben tesszük közzé.

3Com

Új termékcsaládot, a PathBuilder S500-as tunnelkapcsolószorozatot bocsátotta ki a vállalati virtuális magánhálózatok (VPN) számára a 3Com. Ezzel az a stratégiai célja, hogy elősegítse a jelenlegi routolt távoli hozzáférést vállalati hálózatok olcsó és egyszerű átterését a virtuális magánhálózatok legújabb technikájára. (Ezt a stratégiát épp egy éve jelentette be a cég.) A PathBuilder S500 120 megabit/másodperces (titkosított) adattovábbítást támogat vezetéken át, különféle titkosító és védelmi szolgáltatásokkal működik együtt, valamint kezel minden nagyobb protokollt.

Noteszgéphez egyetlen PC-Card helyére illeszthető, az ITU V.90 szabványának megfelelő, integrált 10/100-as Ethernet LAN- és egyben 56 kilobit/másodperces modemkártyát kezdett forgalmazni a cég október 14-én. A 3Com Megahertz 10/100-as hálózati kártyájának és a modemnek a kombinációja világszerte, a modern megfelel az EU által preferált ETSI CTR 21 felépítésnek, és a 3Com közlése szerint mind a 15 EU-tagállamban engedélyezték a használatát.

AMD: PC-s memória-hozzáférés

Október 8-án közölte az AMD, hogy megvásárolta a Direct Rambus nagy sávszélességű memória-hozzáférési technológia licenccét a lapkában való alkalmazás céljából; jövőbeni PC-s termékeiben ez lesz a memória-elérés fő illesztési megoldása.

Apple: megjelent a Mac OS 8.5

Egyidejűleg 8 nyelven jelent meg október közepén az Apple Mac OS operációs rendszerének 8.5 változata. Ebbe beépítették több mint 70 új szolgáltatáscsomag között a Sherlock információkereső technológiát, az AppleScript támogatást, a QuickTime 3 multimédia-architektúrát. Bővült az internetes szolgáltatások. Lehetővé van az operációs rendszer távoli telepítése az Apple Network Assistant segítségével. A rendszer nem támogatja az Apple PC Compatibility Card használatát.

Bull

Október 1-jén a Bull kifejezte elkötelezettségét a unixos rendszerek legmagasabb szintjének támogatása iránt. Fejlesztési tevékenységében együttműködési lehetőségeket nyit az üzleti kritikus alkalmazásokban működő unixos kiszolgálók (közül akár 12 processzoros, szimmetrikus párhuzamos felépítésű szerverek, a 64 bites AIX technológia stb.) támogatása érdekében.

Szorosabb a unixos Bull-IBM megállapodás

Ugyancsak október elején a Bull Csoport és az IBM bejelentette, hogy kiterjeszti és meg-

erősíti unixos szoftverfejlesztési együttműködését, amely a PowerPC alapú UNIX rendszereket és az AIX operációs rendszer SMP funkcióit is érinti.

CERT

Tájékoztatót mutatkozott be október 1-jén a nemzeti CERT, a Computer Emergency Response Team testület, amelynek célja az illegális hálózati tevékenység elleni fellépés. Alapított a Miniszterelnöki Hivatal, a Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) és a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete (MTA SZTAKI); de több cég máris anyagi és erkölcsi támogatást nyújtott hozzá. Honlapjának címe: www.cert.hu.

Cisco

Míg ez év első felében az Ethernet kapcsoló piacán más szereplők eladásai stagnáltak, a Cisco növekedni tudott. Szeptember 23-án új szoftvert jelentett be Catalyst kapcsolóinak kényelmes kézben tartásához, a Cisco Visual Switch Managert, amelyet október 15-től szállít. A csomagot a Cisco Catalyst 2900 XL asztali kapcsolókhoz adják (a jelenlegi felhasználók letölthetik a www.cisco.com/public/sw-center/ címről), s általa azok az interneten át, a böngészőből vezérelhetők.

Compaq

A magyar Compaq Vevőszolgálat (CS) elnyerte az ISO 9002 minősítést. Még a Digital Gyártófüggetlen Vevőszolgálatánál (MCS) kezdődött meg az auditálás a magyar Struktúra tanácsadó cég segítségével, az egyesült cég pedig idén augusztusban kapta meg a tanúsítványt a londoni SGS Yards International Certification Services Ltd.-től.

Szeptember 29-én a Compaq Magyarország, a Microsoft Magyarország és a Montana közös tájékoztatót ismertette összehangolt értékesítési akcióját. Előzménye, hogy az év elején többeségi Montana-tulajdonban lévő Griff által, a Montanával kötött szoftverfejlesztési és marketingeszerződés keretében gondozott, kis- és közepes vállalkozásoknak szánt Forrás integrált ügyviteli szoftvercsomag a Microsoft BackOffice platformján, SQL Server adatbázis-kezelővel működik; jelenleg készítik fel az SQL Server 7.0-ra. A csomag értékesítését 2 évre szóló Microsoft Magyarország-Montana licen szerződés támogatja; emellett a Compaq részvételével dolgoztak egy értékesítési akciót, amely november 30-ig tart. Egy Compaq Prosignia 200 kiszolgálót, öt Deskpro 1000 munkahelyi PC-t, a működésükhöz szükséges Microsoft szoftvereket, valamint a Forrást kínálják kedvezménytel kis- és középcégeknek.

Részvételét vásárol a Compaq Computer Kft. a Compuworx fejlesztőcégben. Az utóbbi részt vett a Pécsi Orvostudományi Egyetemen működő UniChip chipkártyás diákigazolvány-rendszer létrehozásában, a Mol törzsvásárlói chipkártyarendszerének megvalósításában. A Compuworx díjakat kapott megoldásaiért a munka során felhasznál Gemplus kártyák, Microsoft BackOffice és fejlesztésszoftverek gyártóinak pályázatait.

Mind a Compaq, mind a Digital régóta a Microsoft stratégiai partnerének számított. Az egyesült cég további lépést tesz: a Compaq és a Microsoft megállapodott egyes Windows NT technológiák, elsősorban a COM, a Windows NT Security és az Active Directory megvalósításáról a 64 bites Compaq Digital Unixban. A cél az interoperabilitás fokozása a vállalati vegyes rendszerekben. Néhány technológiát az OpenVMS és a Tandem NonStop Kernel platformokra is át kívánunk vinni.

Felújította az AltaVista internetes termékszaládját a Compaq hasonnevű részlege. Az új tulajdonságok legfontosabbika az AV Full View Searching, amely a három fő keresőtechnika - az indexes, a könyvtárakban való és a kérdések alapján történő keresés - kombinációja. A megújult AltaVista webhely (www.altavista.com vagy www.av.com) további szolgáltatásai az AV Photo Finder webes képekereke és az AV Family Filter; továbbá az öt új keresést finomító és könnyítő technikát magában foglaló AV Ease & Relevance Architecture.

Október elején a Compaq megerősítette, hogy számít a megvásárolt Digital OpenVMS-ére, amelynek kulcsszerepet szán vállalati számítástechnikájában. Bejelentette az OpenVMS Galaxy szoftverfelépítést, valamint a COM for OpenVMS-t, amely a Digital egykori és a Compaqnál tovább élő Affinity for OpenVMS programjába illeszkedik, elősegítve az integrált OpenVMS-Windows NT környezetek zökkenőmentes működését.

Két évvel meghosszabbította a Compaq és a Microsoft azt a szerződést, amelynek tartalma az utóbbi cég webhelyeinek compagos menedzselése és szervizátogatása. Ez közeléből az MSN-t, magát a www.microsoft.com és a 24 órás online hírfigyelést (www.msnbc.com) érinti. Mint-hogy a Microsoft közlése szerint a webhelye forgalma évről évre megkétszereződik, a szerződés sok millió dolláros. Ezt az infrastruktúra gondozást az erőforrás-kihelyezés új fajtája első megtestesülésének tekintik, és John Rando, a Compaq első elnökhelyettese a FutureSourcing kifejezéssel illette.

Október 19-én a nagyon nagy sebességet igénylő felhasználók számára a cég két új AlphaServer modellt jelentett be, amelyekben a 64 bites Alpha 21264 (EV6) chipje működik. A Compaq AlphaServer GS sorozat 140-es tagjának teljesítménye a SAS Institute Customer Technology Center mérése szerint 2,5-szerese az eddigi legjobb AlphaServerének. Támogatja a Digital Unixot, az Open VMS-t és a Microsoft Windows NT-t. A másik új modell, a GS60-assal együtt az AlphaServer 8200/8400-asok felváltására készültek, 28 gigabájt hibájavitó memória, 144 kilobájt PCI és 85 terabájt bővíthető UltraSCSI háttértár-kapacitás van beléjük építve. A Compaq az Alpha 21264 technológiát tervezett közepkategóriás AlphaServer ES-éibe, alacsonyabb szintű AlphaServer DS-éibe és a Windows NT-piacra szánt ProLineákba is be akarja építeni.

DG száloptikás háttértárak Windows NT-höz

A Data General már szállítja CLARION FC5000 sorozatú száloptikás háttértárrendszereit az ügyosztály szintű és vállalati AVI-

iON Windows NT-s kiszolgálókhoz, közelebb az AV 3650-hoz, az AV 3700-hoz és a 8 processzoros AV 8600-hoz. Az FC5000 rendszerek egyikeként a cég DG/UX-et futtat, NUMA technológiájú kiszolgálóival is együttműködnek; a CLARIiON Multidimensional Storage Architecture nevű tárolónkonceptió kulcsösszetevőjét jelentik.

Elender-3Com

Több közös akció rendez az Elender és a 3Com kis- és középvállalkozások számára – köztük a Compair kezdetén. Részen integrált, részen ISDN összeköttetés és az Elender szolgáltatására épülő irodai megoldást kínálnak, amelyekben a 3Com OfficeConnect ISDN modeljei, utárlásait és más LAN eszközök is szerepet játszanak

Fore a Csatornaalagútban

Az Eurotunnelle üzemelteti a Franciaország és az Egyesült Királyság közötti Csatornaalagútban áthaladó nagy sebességű vonatokat. Ehhez nagy teljesítményű ATM termékeket és technológiát szállított számára a Fore Systems: ezen az alapon működik egyebek mellett a cég hívóközpontja, irányítótornya és forgalmirányító rendszere, valamint a folkestone-i és a calais-i idők közötti videokonferenciázás. ForeRunner ASX-1000 bővíthető gerinchálózati kapcsolók alkotják a hálózat magyát; az összeköttetés az alagútban átvetettet egymódusú, 155 Mbps sávszélességgel optikai szál.

Hewlett-Packard

Még augusztus elején a HP olyan lépéseket tett, amelyek a HP 3000-es platform kiszélesítésére irányulnak. Megerősítette, hogy felkészül a sorozat átállítására az Intel 64 bites processzorokra; a csúcst és középkategóriában új, 1-8 processzoros HP 3000-es gépeket bocsátott ki; árkorrekciókat hajtott végre. Mindezt folytatva, október 1-jével frissítette az MPE/iX 6.0 operációs rendszert is, amely átjárhatóbbá vált a Windows 95 és 98, a Windows NT, a Macintosh OS, a HP-UX és a NetWare irányába; Java és Sambar/iX csatlóval, új adatfeldolgozást támogató képességekkel egészült ki.

A Hewlett-Packard és az EMC Corporation együttműködik a HP-UX operációs rendszeren futtatott HP 9000 kiszolgálócsalád magas fokú rendelkezésre állását (HA) szolgáló programban. Az EMC Symmetrix nevű távadatkezelési technológiájához (SRDF) illesztették a HP MetroCluster fűzőtőszoftvert, kiegészítve a HP MC/ServiceGuard hibafülgelátást és elhárítást segítő eszközzel. Ezzel földrajzilag távoli elemekből álló fűtőüzembiztonsága fokozható, integrálták a HP OpenView OmniBack II-t is az EMC nyílt rendszerekre készített Symmetrix Manager szoftverével, ami megkönnyíti a Symmetrix adattároló rendszerek konfigurálását HP OpenView környezetben.

Bejelentette a cég a HP Mission Critical Server Suite-ot a Windows NT operációs rendszerre. Az Intel alapú rendszereken 99,9 százalékos rendelkezésre állást nyújtó termék a hasonló, Unix alapú HP szoftver adaptálása az Intel-Windows NT környezetbe.

Október elején a HP átfogó programot tett közzé, amelynek keretében megoldódik a 2000 utáni évekre való áttérés problémája; eközben a HP-UX 10.20-as vagy az új 11-es

verziójára frissítik a HP 9000 vállalati szerveren a HP UX(11) operációs platform 9.X kiadásait. Ezzel egyéb képességek is megújulnak a HP 9000-es rendszerekben: az online tranzakciófeldolgozás, a döntéshozatal támogatása stb. Tanfolyamokat is indít a cég a Y2K problémával kapcsolatban.

Két új HP termék segítségével a hiba- és katasztrófatűrő rendszerek helyeineként a távolsága tovább növelhető. Már 10 kilométer is lehet az üvegcsalás hurkok hűbujánai távolsága a Fibre-Channel-Arbitrated-Loop (FC-AL) megoldás által; és az internetről is letölthető a Fibre Channel Manager üvegcsalás kapcsolatvezérlő szoftver.

IBM

Az IBM bemutatta az új 64 bites mikroprocesszorral ellátott RS/6000 Enterprise Server Model S70-et, amelyet főleg webkiszolgáló és Enterprise Resource Planning (ERP) célokra szán. Továbbfejlesztették az RS/6000-esben működő lapkát: a 332 megahertzes mikroprocesszorral a legnagyobb teljesítményű gép a Deep Blue teljesítményének ötszöröse képes.

A cég S/390 65 Parallel Enterprise Server Model YXXYX6 gépe 1069 MIPS-et ért el, ezzel az iparág első olyan mainframe szervere, amely önmagában (fűtőzész nélkül) képes 1000 MIPS feletti teljesítményre.

Szeptember végétől kapható az S/390-es vállalati nagygépek operációs rendszerének legújabb változata, a Unix 95 szabványának (rövidesen az Unix 98-nak is) megfelelő IBM OS/390 Ver. 2 Rel. 6. A rendszerbe, amely egyéb újdonságai mellett támogatja az LDAP-t is, integrálták a WebSphere Application Servert (a továbbfejlesztett és átnevezett Lotus Domino Go Webservert). Még ebben az évben a Ver. 2 Rel. 6-tal általánosan elérhetővé válik a Tivoli Management Framework és a Novell Network Services is. Az IBM az OS/390 platformra implementálta a Novell Directory Services-t.

Várhatóan 1999 első negyedévében lesz elérhető az OS/390 Ver. 2 Rel. 7. Sok fejlesztése többek között érinti az eNetwork Communication Servert, a Unix Servist, a Data Facility Storage Management Systemet (DFSMS), megnövelt teljesítményű hierarchikus fájlrendszert (HFS) alkalmazva, a Remote Media Management magnusszalagkezelő rendszert, az OS/390 Security Servert, a WebSphere Application Servert.

Az új 64 bites IBM Power PC AS A50 mikroprocesszorral ellátott, 8 és 12 utas AS/400e szervermodelleket jelentett be az IBM, a geposztály teljesítményskálájának mind a felső, mind az alsó feléhez. Az első típusok 40 gigabájt memóriával rendelkeznek, ami a korábbi e-szerverek rendszermemóriájának kétszerese. Emellett 2,1 terabájtnyi lemezterületet tartozik hozzájuk. Megújult az OS/400 operációs rendszer is a 4. változat 3. kiadásával, amelyben egyebek mellett hardverszintű merevlemez-törölés is válsztható.

Megjelentette a cég a javás üzleti alkalmazások fejlesztéséhez való SanFrancisco komponenskészletének 1.3-as kiadását. Ennek segítségével olyan internetes pénzügyi tranzakciós rendszerek építhetők, amelyek többféle valutában párhuzamosan képesek elszámolni, az eurót is közzéjük értve. Természetesen a komponensek beépített módon

2000-csészek, tehát a velük fejlesztett alkalmazások is ilyenek lesznek.

Bemutatták az új, 64 bites RISC lapkát, a Power3-as október első hetében. A másodpercenként 2 milliárd műveletet végrehajtó chipnek nyolc funkcionális egysége van, vagyis nyolc elemi, assembly utasítást képes párhuzamosan végrehajtani. Először az IBM grafikus célú RS/6000 43P 260-as munkaállomásokban alkalmazták, például várható a számítógépes tervezés, a részeskefizi-ka ütközésszimulációk, az adatbányászat és az online tranzakciófeldolgozás területén. A memóriarendszer hozzáférési sávszélessége 6,4 gigabájt/másodperc. A processzor egy 16 bájtos PowerPC 6XX architektúrájú buszt használ a központi memóriához, és egy dedikált 32 bájtos buszt az L2 gyorsítótárhoz. Beépített 64 kilobájt adatgyorsító és 32 kilobájt utasításgyorsító tár van benne. 0,25 mikronos hibrid litográfiával, öt férméretű készül.

Október elején elkészült az RS/6000 43P 260-as, valamint az RS/6000 Enterprise Server S70 Advanced 64 bites SMP rendszer. Az IBM a 260-as modelt mint a Kaszparovot legyőző Deep Blue utódját interpretálta, amely emellett a GXT3000P grafikus gyorsító által különösen nagy grafikus teljesítményre is képes. A második gép 64 bites SMP architektúrára alapszik, az e-business, az online tranzakciókezelő (OLTP), vállalatirányítási (ERP) és beszállítói láncot kezelő programok számára készült. Operációs rendszereket az IBM Unixot (a frissen bejelentett AIX V4.3.2-t) javasolják. Egyidejűleg más gépeket is bemutatnak: növekvő szint-sorrendben az IntelliStation E, M és Z Pro Windows NT-s munkaállomások egyebek mellett CAD-hez, GIS-hez és digitális média-tartalom kialakításához.

Esszerűsíti az önálló, illetve a Parallel Sysplex rendszerben használt S/390-ek operációs rendszerének és köztes termékeinek árkonstrukcióját az IBM, hogy megkönnyítse a gépek alkalmazását ERP, e-business alkalmazásokban, vállalatirányítási rendszerekben, üzleti információszolgáltatásban stb.

Mint október 7-én közzétette, megállapodott a Sunnal a Java Media Framework következő, 2.0-s kiadásának közös fejlesztéséről. A Java Media Framework a vállalati multimédiás adatáramlást kezelő alkalmazások – távoktatás, közvetlen tréning, interaktív bemutatók és ügyféltámogatás stb. – eljáráshivási felülete.

Egy nappal később az IBM bejelentette az IBM 3466 Web Cache Manager adattároló hardver-szoftver megoldását. A mind lemezeket, mind szalagokat alkalmazó technológia segítségével az igen sok, a rendkívül nagy oldalak és az akár 10 megabájtnál nagyobb állományok tárolását is hatékonyan szervezhetik a vállalati webgazdák vagy az internetes szolgáltatók. Ez például az interneteszközök szabadságát növeli meg az egy partnerre jutó sávszélesség és a partnerek száma közötti viszony optimalizálásában (vagyis az üzleti nyereség finomhangolásában).

IDC-elemzések

Szeptember végi IDC-jelentés: az 545 millió dolláros európai csoportmunkapiaci évi növekedése várhatóan 32,3 százalékos lesz a közeli években; az 1997-es 12,8 milliós felhasználó

nálattóbb 2002-re 52 millió fölé duzzad. A vezető alkalmazás a Lotus Notes, a második a Microsoft Exchange (42,9%, illetve 24,8%).

Becslést tett közé az IDC a Y2K problémával kapcsolatos összköltségekről: 1995-től 2001-ig ezek el fogják érni a 297 milliárd dollárt, ami az összes IT-költség 2,9 százaléka. Ebben az évben a költség 87,42 milliárd dollár, azaz az éves IT-költségek 6 százaléka. 1999-re 8,7 százaléka várható. A költségvetés menete természetesen regionálisan is különböző, a fejlettségtől, gazdasági helyzetétől (ázsiai válság) függően.

Noha a Microsoft nagyot harapott a munkacsoportos szoftverek piacába, egyelőre a Lotus Domino/Notes magasan vezet. Az élővonal felhasználószámai az IDC szeptember végi közlése szerint (az adatok júniusiak): Lotus Domino/Notes 21,9 millió, Microsoft Exchange 15 millió, Novell GroupWise 12,4 millió, Netscape SuiteSpot ICE 5,2 millió, SoftArc FirstClass 4,2 millió.

Közvetített 2. negyedévi jelentését az IDC, s e szerint a múlt év hasonló időszakához képest a PC-s kiszolgálók eladásai – valamint kevesebb mint félmillió darab – 17 százalékos növekedést mutatnak, ami az utolsó 3 év során a legkisebb, és 1 százalékos mérséklődést jelent. Az elemzés szerint ennek fő oka az ázsiai, japánba begyűrűző pénzügyi válság.

Kormányátogatásoknak és a kedvező gazdasági helyzetnek köszönhetően 97-ben fordult át a magyar IT-piac, amely néhány évig stagnált – tette közé az IDC a régióval foglalkozó tanulmányában október 21-én Prágában. Közel 17 százalékkal, 989 millió dollárra bővült az összes árbevétel, 98-ra elérhető az 1 milliárd dollár. Mindez kiváltképp a PC-nak és a PC-s kiszolgálóknak köszönhető, amelyekből 151 200 darabot adtak el 97-ben; 20 százalékkal nőtt a LAN hardverek piaca is. Az egyre fontosabbá váló professzionális szolgáltatások összértéke tavaly 314 millió dollárt, az IT-piac 32 százaléka tette ki. Korülbelül 125 ezer internet-használó van. Az IT-bővülés fontos forrása az oktatás és a vállalati privatizáció.

Intel-növekedés

Az Intel III. negyedévének bevétele 6,7 milliárd dollár volt, 9 százalékkal több a múlt év hasonló időszakánál. Ez 1,6 milliárd dollár tiszta bevételt jelent, ebben 33 százalékos a növekedés. Fő forrását a Xeon és a Celeron lapkák jelentik.

Internet

Szeptember 25-én a brit LanOptics Ltd. (magyarországi disztribútora a Synergon) bejelentette a NetGuard Control Center nevű, az internet- és az intranetkapcsolatok központilag ellenőrző és kezelő szoftverét. A rendszerben integráltak a cég Guardian Firewall és Guidepost Bandwidth Control termékeit egy központi menedzsmentinterfészsel, és platformként szolgál a jövőben minden újabb NetGuard termék számára.

Ipari szövetséget kezdeményezett szeptember végén az SGI az Access Graphics, a C2Net, a CTA, a HighWind Software, az Inknot, az InterShop, a Network Associates, a Netscape, az Oracle, a RealNetworks, a Software.com és a Zeus támogatásával. A cél a termékek összehangolása, hogy a velük megvalósított rendszerek lényegesen ol-

csóbbá váljanak, tehát az egész internet is, a szolgáltatástól a használatig.

A finn Helsinki Telephone Corporation (HPV) egyike az első távközlési vállalatoknak, amelyek elfogadták az internetes technológiát. E cég a legnagyobb magántávközlési szolgáltató Finnországban, és a legnagyobb internetszolgáltatók közé tartozik Skandináviában. InterXpress és EWSD InterNode pilotprojektekben együttműködött a Siemennel és a 3Commal. Az utóbbi által jön létre az első rendszer, amelyben szöveges telefonokon át EWSD internetes szolgáltatások érhetőek el. A távközlés és az internethasználat összeolvadása gyakorlatias számítógépes műveleteket tesz lehetővé (bejövő hívások kezelése az ugyanazon vonalon keresztüli bönzés során stb.). Lehetőséges telefonos funkciók weblapokra illesztése is.

Lucent

Megegyeztet a Novell és a Lucent, hogy az előbbi NDS technológiáját a jövő év első felére integrálják a Lucent hálózati eszközökbe (elsősorban a Cajun P560 gigabites kapcsoló-útválasztók) a menedzselő szoftverekkel. Lévéen mindkét cég a Desktop Management Task Force (DMTF) tagja, együttműködnek a Common Information Model (CIM) s a Directory-Enabled Networks (DEN) szabványok továbbfejlesztésében és terjesztésében is.

Megkötötte az első, több mint 200 millió dolláros használati szerződést a Lucenttel a Tyco Submarine Systems Ltd. (TSSL), a Lucent által menedzselte új, tenger alatti fénykábelre vonatkozóan. A kábel neve TrueWave XL Fiber, a Bell Labs optikai vezetékeire épül, és 10 megabit/másodpercet sávszélességet nyújt. Útmenének irányításában alkalmazkodik a Bell Labs tervezte WaveStar Bandwidth Manager rendszer, amelynek kapacitása fél terabit/másodperc, ami 6 millió szimultán telefonbeszélgetésnek felel meg (az összeköttetés persze Ethernet, ATM, video is lehet).

Microsoft

Elkészült a Microsoft Site Server 3.0 SP1 szerviszcsomagja, amely a következőkből áll: Office 97 SR-2 (angol), Windows NT SP4 (angol), SMS SP4 (angol), IE4.01 (magyar). A 11 megabájtos ss3sp1.exe csomag a www.microsoft.com/siteserver/commerce/library/cimr/ címről tölthető le.

Október elején a Microsoft Magyarország színe vitte a Windows 98 magyar változatát. A tájékoztató szerint olyan helyeken célszerű ügyfélgépnél használni, ahol a biztonság nem kritikus; egyébként mellett kiterjesztett hardvertámogatás, webintegráció, 8 szimultán monitor és az USB támogatása jelent többletet a Windows 95-höz képest.

A Microsoft bemutatta a FrontPage 2000-et, amelybe a legújabb webtechnológiák mellett adatbázis-kezelési lehetőséget is beépítették.

Várhatóan decemberben jelenik meg a Windows NT 4.0 Service Pack 4-es, amellyel az SP 3 óta felfedezett apró hibák javításán kívül az NT 4.0-t felkészítik a C2 biztonságosi szabvány szerinti működésre.

Huszonnyeg országban tervezi az MSN portálokat nyitni a Microsoft. Még év vége előtt meg akarja négyeszeresíteni online jelen-

létét világszerte; az MSN 13 nyelven lesz elérhető.

Több más vezető céggel együtt benyújtotta elbírálásra a HTML+TIME (Timed Interactive Multimedia Extensions) szabványtervezetet a W3C-hez; az e szerint felépített oldalak időzített HTML elemek módosíthatnak külső lejátszó nélkül.

Az október 19-én kezdődő DOJ versus Microsoft tárgyalásról a cég folyamatosan tájékoztatást ad a www.microsoft.com/presspass/trial címen; a www.microsoft.com/presspass/doj/ címen pedig az ügy archívuma, kronológiája stb. található.

Idei, Denverben megtartott Professional Developers Conference-én (PDC) a cég bemutatta a W3C által jóváhagyott szabványoknak megfelelő XML technológiát (XML 1.0, XSL, XML DOM, XML Namespaces), amelyeket az Internet Explorer 5.0-ba és magukba a Windows operációs rendszerekbe beépit.

Ugyancsak a PDC-n a Microsoft bemutatta az MS Agent 2.0-t, az ember és az élő személyiséget imitáló számítógép kapcsolatot segítő, például beszédértő technológiát, amely letölthető a www.microsoft.com/msagent/cimr/.

Bejelentették az Access 2000 új adatbázis-motorját, a teljesen SQL-kompatibilist, tehát az SQL Server felé való méretezéssel megkönnyítő MSDE-t.

Novell

Szeptember 22-én megkezdte a BorderManager Enterprise Edition 3 bétatesztjét. A szoftver a Novell Directory Services (NDS) szolgáltatásait használó, internetes felépítésű NetWare, Unix és Windows NT hálózati biztonsági menedzselésre való: 1000 IP-s ügyfélgépet lehetővé teszi a bizalmas adatok biztonságos elérését az internet, extranet vagy intranet bármely pontjáról, egyetlen bejelentkezéssel. Megvalósított minden ehhez szükséges védőgát, helyettesítő szerver- és átjáró funkciót, átmeneti tárolást, autentikációt; útját állja a veszélyes Java alkalmazásoknak, riaszt, segíti a statisztikakészítést és naplózást.

Szeptember 29-én a Novell nyitotta bétatesztelésre bocsátotta a NetWare for Small Business 4.2-es változatát, amely egyidejűleg 50 ügyfelet szolgálhat ki, Y2K-biztos, és megújult az internetkapcsolódást segítő varázslója is. Rendszerfelügyeleti szolgáltatásai, részben a grafikus kezelőfelületre lényegében megegyezik a NetWare 5-ével, a webes technikája Netscape alapú.

Stratégiai kapcsolatra lépett a Novell és a Network Associates, mint október 5-én bejelentették. A cél, hogy az üzleti tranzakciók címirtéképpen, internetes hálózatainak biztonságát magas szintű integrált vírusvédelemmel is kiegészítsék, amely az utóbbi, a McAfee Associates és a Network General összeolvadásából létrejött cég termékére épül. A jövőben vállalati és kisvállalati NetWare rendszerekkel együtt szállítják a vírusvédelmet. A szükséglet mellett a Dataquest adataira hivatkozva érvelt a Novell: a vírusellenes termékek 600 millió dolláros piacán a növekedés 140 százalékos 1996-ról 1997-re.

Október 12. és 15. között Szingapúrban rendezik meg az 1998. évi Világ gazdasági Fórum ezer résztvevős kelet-ázsiai csúcsa-

lálkozóját. Az üzenettovábbítást és az internetes összeköttetéseket GroupWare 5.5-tel oldják meg. Eric Schmidt, a Novell elnöke-végigazgatója a szingapuri találkozót társelőnöknek egyike lesz.

Mint október 14-én bejelentették, az internetes adatközlésben élvonalbeli SkyCache cég bizonylata értelmében a Novell BorderManager 2.1-e és BorderManager FastCache 2.1-e, valamint a még béta állapottú 3.0-s verziók SkyCache-kompatibilisek. Ennek értelmében az a 4,5 millió vállalat felhasználó, aki az internetes adatelérés sebességének növelése érdekében a BorderManager FastCache-t használja, zökkenőmentesen, hasonló előnyökkel csatlakozhat a SkyCache műholdas adatközvetítő technológiájához is.

Kormányengedélyt kapott októberben a cég a 128 bites titkosítással felszerelt BorderManager Virtual Private Network 4.0 országba történő exportjára. Ez az engedély megelőzi a titkosító technológiák exportjának általános amerikai liberalizálását; általa a Novell szolgáltatási színvonalát egységesíti az Egyesült Államokban és külföldön.

Rt. lett az Online

1998. szeptember 4-i bejegyzéssel, Online Informatika Rt. névről részvénytársasággá alakult az Online Kft. Alapítókja 250 millió forint, tulajdonosi struktúrája nem változott, kizárólag magyar magánszemélyek tulajdonában van. Profilja jogelődjének 1989-ben alapításától kezdve kereskedelmi bankok számlavezető rendszereinek fejlesztése és üzemeltetése. Fő terméke a BOSS (Bank Operating Software System) integrált banki rendszer; újdonsága a Telecenter, amely banki tranzakciók (átutalások stb.) és információk lekérdezések végrehajtását teszi lehetővé telefonon, az interneten át.

PC-sek az OpenGL-ben

Az SGI és más OpenGL Architecture Review Board (ARB) tagcégek kezdeményezésére 10-re nőtt a tesztelt tagjaink száma. Kooptáltak az NVIDIA-t és a 3Dlabs-t, mindkettőt független PC-s hardvergyártó (IHV). Ezzel reagál az ARB arra, hogy az OpenGL eljáráshívási felületeinek használata erősen terjed a PC-szegmensben. Mindkét cég régebb óta munkakapcsolatban áll az ARB-val, és örömet fejezte ki a teljes jogú taggá válása felett.

A Real 3D és az SGI stratégiai szövetsége

Október első hetében meg erősített stratégiai szövetséget a Real 3D és a Silicon Graphics, amennyiben az utóbbi – az Intel mellé – kisebbik befektetőként beszáll az előbbibe. Továbbra is a Lockheed Martin a Real 3D többségi tulajdonosa. A marketing-, technológiai és üzleti megállapodás részletei ugyan még nem ismertek, de nyilvánvaló, hogy a Real 3D grafikus technológiája távlatilag is piacépítő hatást az SGI vizuális számítások céljára fejlesztett eszközei számára; és az SGI is segíthet az olyan tartalomalóllító Real 3D eszközök értékesítésében, mint például a RealScan 3D. Szoftverfejlesztésben is együtt kívának működni.

SCO

Két új alváltozatot készített a SCO legújabb operációs rendszeréből: a UnixWare 7 Business Editiont kis- és közepes vállalatoknak, valamint a UnixWare 7 DataCenter Editiont adatközpontok kiszolgálására. Mindkét verzió a jövő év első felére várható. Az első OEM-partnerekkel együttműködve kialakítandó néhány gépes rendszerek alapja lehet, a második pedig a cég szerint mainframe-képességekkel ruházott fő PC-s kiszolgálókat.

Szeptember legvégén az SCO kiadta a UnixWare 64 bites korai változatát, a Build Level 2 (BL2) of UnixWare-t stratégiai partnereinek, és együttműködik az Intellel, hogy mennél egyszerűbbé tegye a 64 bites platformra való majdani migrációt. Ezáltal nyegében megkezdődhet a unixos alkalmazásfejlesztés a Mercedre. A UnixWare BL2 64 bites kerneljét és az alapfunkciók készletét az Intel szimulátorán futtatják, ugyanígy környezetben való natív alkalmazásfejlesztés céljára a BL2-höz bő SDK tartozik.

Silicon Graphics

Az egyesült államokbeli Naval Oceanographic Office (Navoceano) 16 processzoros Cray SV1 nagygépet rendelt óceánmodellézési célokra, a Védelmi Minisztérium megrendelésre végzendő kutatásokhoz. Ez lesz az új szupergépek első referenciája, egyben a Védelmi Minisztérium nagy teljesítményű számítástechnika beállítására irányuló modernizációs programjának (High-Performance Computing, HPC) első állomása. A kapcsolódó szerződésnek része továbbá egy 544 processzoros Cray T3E2M, egy 188 processzoros Cray Origin2000, egy 24 processzoros Cray T932 vektorizált szupergep – amely az eddig épült legnagyobb Cray T90 rendszer közé tartozik –, egy 12 processzoros Cray T916, egy 16 és két 4 processzoros Cray J916, valamint hét 12 processzoros Onyx vizuális célú gép telepítése is.

Silicon Graphics továbbbi tudományokban

Szeptember 21-én jelentette be az SGI, hogy abban a szupergepek programban, amelynek tárgya a lemeztetika, illetve folyadékméchanika alacsony gravitációjú térben, áttörte az 1 gigaflops teljesítményhatárt. A marylandi NASA Goddard Űrközpontban egy 1024 processzoros Cray T3E-1200ET gépen futott az e teljesítményt igénylő modellező program. A központ szakemberei olyan projekteket terveznek, amelyek e teljesítmény szászorossá kívánják meg. Néhány ezek közül: a neutroncsillagállapotra való összemérés modellezése (kódneve: CACTUS); csillagok és a Nap mágneses terének számítása (a kódneve: MHDPPM, MHD és HPS); földkérgi konvekciósáramlások (a kódneve: DYNAMO és TERRA).

Szeptember 28-án az SGI 17,3 hüvelykes tényleges képtőlú digitális LCD monitort jelentett be. Ennek képpontszáma 1600x1024, felbontása 110 dpi, képpontmérete 0,23 mm, színelbontása 24 bites, és alkalmas HDTV szabványú képek megjelenítésére is.

A DreamWorks/Pacific Data Images az SGI által kifejlesztett médiaszerver, 3D-an-

imációs és képernyőre állító technológiát használja az Antz című film animációinak készítésére, a valószínű vízfelületek előállításától az emberi arc mimikájának szimulálásig. Több mint 270 dualprocesszoros Origin2000 kiszolgálót és 140 darab 020 munkaállomást vettek be a kivételes számítási teljesítményt igénylő munkába, amelynek során hetente körülbelül 16 méternyi animált film készült el; a háttérzártsághoz ehhez 3,2 terabájttal volt.

Október közepén a cég feltárta terveit, amelyek szerint a cég nCUMA (Non-Uniform Memory Access) felépítésű gépeivel 2000-re elérheti a teraflops teljesítményt (egyeten, a párhuzamosan működő processzorok között megosztott memória terabájtos nagyságrendje mellett), és áttörést ér el a MIPS és az IA-64 lapokra épülő rendszerek konvergenciájá terén. Ez utóbbi azt jelenti, hogy az SGI nagyméretben méretezhető, illetve szuper-számítógépes technológiáját átvissza az Intel 64 bites platformjára is, amelyre tehát NUMA architektúrájú, IRIX alatt működő rendszereket épít.

Sun-kompetens a Synergon

Szeptemberben a Synergon Informatika Rt., a Sun Microsystems rendszerintegrátor fokozott partnerre egyenlőre a Sun Competency 2000 minősítést. (A minősítési fokozatok, az 1000-es, 1500-as és 2000-es, a Sun által meghatározott szakmai ismeretek ellenőrző vizsgák teljesítésével érhető el.) A cég nagy mértékben kapta meg a független Sylvan Prometric vizsgaközpont által igazolt Solaris rendszer-, illetve hálózataadminisztrátor szakképzést és a Sun Competency 2000 Level 1500 minősítést; további négy, értékesítéssel felelős szakembere szerzett Sun Competency 2000 Level 1000 fokozott tanúsítványt. Ezek alapján nyerte el a cég maga a fenti minősítést.

Tivoli

Az augusztusban bejelentett Tivoli NetView for OS/390 lehetővé teszi, hogy S/390 szerverről központilag kezeljük az egész vállalati hálózatot Java vagy böngező alapú munkálműveletről.

Októbertől már szállítja a Tivoli Workload Scheduler 6.0-t a cég. A termékkel akár külön-külön, akár nagyobb rendszer részeként is irányítható és összehangolható a középsztű munkasoprtok tevékenysége, s ezzel erőteljes méretezhetőséghez és hibátérítéshez jut az IT környezet. A Tivoli vállalati termékcsoprtjának részeként az új munkasoprtok változat szorosan együttműködik vállalatirányítási rendszerekkel, például az SAP R/3-mal, a Baanmal, a PeopleSoft és az Oracle szoftverével.

Xerox nyomtató

DocuPrint N40 a neve a Xerox 40 lap/perc sebességű lézernyomtatójának, amely alapváltozatban tartalmazza a hálózati csatlakozási lehetőséget és a valódi Adobe PostScript 3 nyomtatási képességet. Ötven lapot képes összetűzni. A nyomtatónak a Xerox WorkSet technológiáján alapuló vezérlője először a cég DocuPrint N32 és N24 nyomtatójában jelent meg.

Ma már olvasta? www.infopen.hu

Közhasznú szervezeti forma

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság tavaly meghirdetett *NJSZT 2000* nevű hároméves programjának megvalósítása során az idén két nagy feladatot oldottak meg sikeresen. Az egyik az IFIP világkongresszus megrendezése, a másik az ECDL projekt eredményes végrehajtása. A jelen legfontosabb teendője a társaság számára is elkérthetetlen közhasznú szervezetté való átalakulás törvényi keretek közötti véghezvitele. *Alföldi István*, az NJSZT ügyvezető igazgatója a megújulás állomásairól tájékoztatta lapunkat.

Az NJSZT 2000 kiadványban megjelent hároméves program a tagság közös elkötelezettségét tükrözi. A társaság átalakulásának tervezése során három alapvető szempontot vettek figyelembe. Egyrészt meg kell őrizni az NJSZT hagyományaiból mindazt, ami érték, ami beilleszthető a megváltozott társadalomhoz való alkalmazkodás folyamatába, másrészt valóra váltani az alkalmazkodást, a társaságnak szervesen be kell illeszkednie a kibontakozó információs társadalomba mind formailag, mind működésében. A harmadik szempont, hogy ennek a jövőnek az NJSZT nemcsak passzív részese, hanem aktív formája is akar lenni, vagyis meghatározó szereplőként kíván fellépni a hazai informatikai életben.

Az átalakulás velejárói

Az időközben megjelent, a közhasznú szervezetekről szóló törvényről első nekifutásra úgy gondolták, hogy mivel az NJSZT társadalmi szervezetként mindig is közhasznú tevékenységet folytatott, és a törvény olyan feladatokat ír elő, amelyekre nincsenek felkészülve, ezért az nem is értné őket. Látna azonban, hogy minden körülöttük lévő szervezet, köztük a MTESZ is, a törvény nyomán megváltozik, később újraértékelte a helyzetet. A nyári választmányi ülésen az elnökök bejelentette: törvényes keretek között át kell alakulnia a társaságnak.

Számos kényelmetlen formai és tartalmi követelményt kell teljesíteniük ahhoz, hogy közhasznú szervezetté váljanak. Az első számú feltétel a módosított alapszabály elkészítése, amelyet a most érvényben lévő alapszabály értelmében csak a november végén tervezett tisztújító közgyűlés fogadhat el. Ezen a közgyűlésen a tisztújítás egy felügyelő bizottság megválasztására vonatkozik. A közhasznú szervezeté váló átalakulás esetén az NJSZT-t is érintik majd az ilyen szervezetekre kialakított adózási kedvezmények. Maga az IFIP világkongresszus, a már hosszú hónapok óta a Neumann kezdeményezésére folytatott 2000. évi probléma (YZK) vitája és a sikeres ECDL projekt is bizonyítja, hogy a Neumann igenis közhasznú tevékenységet folytat. Ugyanakkor az informatika, amit képvisel, mindennapjaink részévé válik.

„Minden az emberekért függ”

Az új alapszabály-tervezetet a *Mi Újság* című lap októberi számában véleményezésre közreadták, és november elején egy fórumon vitájk meg a különböző nézeteket. *Vámos Tibor* tiszteletbeli NJSZT-elnök véleményezéséből Alföldi István a következőket idézi: „Egyébként minden az emberekért függ, a keret (azaz az alapszabály – a szerk.) legfeljebb akkor szerepel, ha baj van, vagy valaki

bajt akar csinálni.” Vagyis a társaság céljait elérhetné anélkül, hogy alapszabályát precízen, a törvény szerint módosítaná. A szakmai célok nem ezekről a keretektől függnek, ugyanakkor az NJSZT vezetése reméli, hogy ez a formai keret sikerül majd olyan mértékig tartalommal megtölteni, hogy az a tagság többségének akaratával megegyezzen.

A közeljövőben a szakmai programok a korábbiánál még nagyobb energiával folytatódhatnak. Alföldi István úgy gondolja, hogy azokat a szakosztályokat, amelyek aktívak akarnak maradni és melyeket a tartalmi ötletgazdagság jellemez, közhasznú szervezetként a korábbiánál több eszközzel fogják támogatni. Az NJSZT-nek együtt kell élnie az azal kialakult helyzettel, hogy más hasonló szervezetekben is képviselik az informatikát, ezekkel erősíteni szükséges az együttműködést, és messzeemenően figyelembe kell venni, hogy az informatika, a konvergencia típusú információs társadalom mindennapjainak része lett. A társaság vezetősége nagyon határozott lépéseket tesz annak érdekében, hogy ez a felismerés minél szélesebb körben elterjedjen; többek között az Oktatási Minisztériummal, a KHVM-mel és a Miniszterelnöki Hivatallal is ilyen értelemben ápolja a kapcsolatokat. Félkezultek arra, hogy részt vegyenek komplex programok birálatában, vé-

leményezésében, esetleg kidolgozásában. Eltökélt szándékuk, hogy az államigazgatás és a kormányzat terén, de a vállalati szférában is mindenki rádöbbenjen, munkája milyen nehéz, körülmenyessé válhat az informatika eszközei nélkül vagy azok rossz működése következtében.

Elektronizált Neumann

Stabilizált, anyagilag is biztonságos hátteret kíván teremteni az NJSZT az átalakulással, bízva abban, hogy a különféle érdekek egy irányba terelésével erősíteni tudja fellépését. Elektronizált NJSZT-t szeretnének megvalósítani, ami azt jelenti, hogy minél több és minél hasznosabb információ legyen az interneten elektronikus formában hozzáférhető. A társaság befolyásolhatja a kormányzati informatikai döntéseket, a szabványok alakulását, ajánlása sokban segíthet egy adott szakmai publikáció nemzetközi folyóiratokban való elhelyezésében is. A megújított szakértői rendszer a jogi vállalkalatoknak lehetővé teszi, hogy az NJSZT-n keresztül kiváló minőségben végeztessék el szakértőket igénylő feladataikat. A Neumann aktívan akar részt venni az információs társadalom hazai megvalósításával kapcsolatos stratégiai tervek kidolgozásában és megvalósításában is.

KOVÁCS ATTILA

ECDL, A TÁRSASÁG SZÍVÜGYE

Az ECDL (European Computer Driving Licence – Európai számítógép-használati jogosítvány) az NJSZT 2000-ig szóló, kiemelkedő fontosságú szakmai projektje. Az 1994-ben Finnországban indult, és azóta mintegy tizenegy országban bevezetett, általánosan elfogadott európai vizsgarendszer lényege, hogy az egyszerű tudásanyag alapján megszerzett bizonyítvány felmutatójának informatikai ismeretét egyértelműen azonosítja. A jogosítvány nem elsősorban az informatika, hanem a felhasználói ismereteket hivatott igazolni. Magyarországon az ECDL-t az NJSZT mint jogtulajdonos honosítja. Az 1997 júniusában megkezdett program eredményeiről és a közeljövő terelveiről az NJSZT Irodájától kaptunk információkat.

Hazánk az első az ECDL-t bevezető országok közül, amely a vizsgázók pontszámosság-ellenőrzési rendszerét is alkalmazza az NJSZT által megbízott minősítésbizottságon keresztül. Az első akkreditációk 1997 decemberében történtek, ma már 11 intézménnyel lehet hivatalosan ECDL-vizsgát tenni. Ezek között egyre több az oktatási intézmény. A vizsgázókatok, kapcsolattartókat és más munkatársakat figyelembe véve Magyarországon jelenleg közel négyszázán foglalkoznak az ECDL-el.

Az ECDL-vizsga elterjesztésében az NJSZT-n kívüli számos nagyvállalat és oktatási intézmény is bekapcsolódott. A Számalk például kidolgozott egy távoktatási anyagot. Az ismeretségi növelte, hogy az akkreditációs bizottságokban helyet kapnak a nagy cégek és a minisztériumok képviselői is. A legfontosabb információk forrás az ECDL honlapja (www.ecdl.it.hu). A marketinget segítette a szakmai kiállításokon való részvétel, szóróanyagok, szakmai tájékoztatók, valamint az NJSZT hírleveleiben megtalálható állandó rovat. Ez év áprilisától az MTV 1-es csatornáján tizenhat részes előadássorozat támogatja az ECDL céljait, majd ezt követve nyere előadás a társaság határos közreműködésével. Az adatokat az MTV 2 négyhetes előadással megismételte.

Eddig összesen kb. ezren szereztek meg a bizonyítványt. A vizsgázók általában a fiatalabb korosztályból kerülnek ki. Az érdeklődők többsége a vizsgát megelőzően tanfolyamot szeretne elvégezni. A tanfolyamokról az egyes vizsgázók pontszámánál lehet érdeklődni. A vizsgázók több mint a fele vidéki, amint a vizsgázók pontszámánál lehet érdeklődni. Október 15-ig kétszer jelentkezőnek akciók pályázati lehetőséget hirdetett az ECDL Iroda. A 7000 forintos jelentkezési díjat a Nyitott Szakképzési Alapítvány támogatásával az NJSZT átvállalta. Az ECDL egyetemes vizsgapáldát adott ki, amelyből a vizsgázóknak kötelezően ki kell választaniuk a kérdéseket. Megjelent a Prim és a Novorg Kiadó gondozásában egy fizetősországi is, amely az egyes tantárgyak követelményeit tartalmazza. A közeljövőben az akkreditációs feltételeket az újabb követelményekhez, azaz a magasabb szintű technikai igényekhez igazítja az NJSZT. Ennek feltételeit jelenleg dolgozzák ki a társaság folyamatosan figyeli, s ha kell, lépéseket tesz azért, hogy a vizsgázók személyi és technikai infrastruktúrából káryezete mind az igényeknek megfelelő legyen.

K. A.

A konvergencia megoldásszállítója: SCI-Network

A SCI-Network Távközlési és Hálózatintegrációs Rt. a SCI-Modem Kft.-ből jött létre 1997-ben. A két cég közötti jogutódlási szerződés alapján mindkét vállalkozás szabadon használhatja a korábbi időszak referenciamunkáit, s egyenként viszik tovább az adott tématerülethez kapcsolódó gyártói és felhasználói megállapodásokat, szerződéseket.

A távközlési és számítógépes hálózatok terén egyaránt professzionális megoldásokra vállalkozó SCI-Network vezérigazgatójával, Kocsis Lászlóval a cég küldetéséről, elfoglalt pozíciójáról, referenciáiról beszélgettünk.

Folyamatosan bővülő létszámmal, évről évre növekvő forgalommal és termékvaláshatkkal sikerült bekerülnünk az informatikai vállalkozások felső harmadába – kezdi a cég bemutatását Kocsis László. – Jelenleg tizenöt munkatárssal dolgozunk; az 1997-es csonka év (8 hónap) eredménye 280 millió forintos árbevétel, az idei tervünk a 350-400 millió forint elérése. Ebben az évben, távlati célkitűzéseinkkel összhangban, a SCI-Network részvénytársasággá alakult.

A kezdetben háttérbe szorult lokális (LAN), nagy területű (WAN) és távközlési hálózati megoldások fokozatosan váltak cégünk tevékenységének középpontjává. Jelenleg legfontosabb tevékenységünk a hálózati rendszerintegráció. Tapasztalt mérnökeinkkel a hálózatok témakörében felmerülő összes problémát orvosolni tudjuk. Szakértők vagyunk a nagy kiterjedésű adathálózatok terén, ahol a router soros portja utáni feladatokat is elvégezzük. Kielegítjük nagyvállalatok privát, több telephelyes távközlőhálózat igényét; ha kell, koordinálunk, intézkedünk, projektet vezetünk, vagy magának a hálózatnak a kialakításában veszünk részt.

Műltünkől eredően jobbra a nagyobb hazai vállalatoknál vannak referenciánk, ahol integrált hálózati szolgáltatási követelményeknek kell eleget tennünk. Szakértelmünket különösen ilyen komplex feladatok megoldásában szeretjük kamatoztatni. Ezek felelőik a LAN-ok kiépítését, telephelyek integrált (adat, hang) összekötését, a vállalati központ nagyobb hálózatainak strukturált kábelvezetéssel együtt való megvalósítását, továbbá rendszerintegrátorként közreműködve távbeszélőalkotzpontra igények kielégítését. Hisszuk, hogy a nagyvállalati szféra mellett egyre nagyobb súlyt kell helyeznünk a közép- és kisvállalatok informatikai, távközlési rendszerének kialakítására is. Minőség-biztosítási elkötelezettségünk és cégfilozófiánk szemlélében az ISO 9001 minősítés meg-szerzésének végső fázisába értünk.

Mely cégek termékeit képviselik, és milyen technológiákkal vannak jelen a piacon?

K. L.: Ami a technológiát illeti, az ATM (Fore Systems, Cisco termékek), Frame Relay (Cisco, Scitec, CS-Telecom és RAD), TDM (RAD Data Communications), LAN (Cisco, Lannet), protokollanalizátorok (RadCom), SNMP hálózati felügyelet (Castle Rock, HPOV), titkálkalk alkalmazása (Secure Computing), vezeték nélküli, szírt spektrumú, ún. „frequency hopping” WAN technológia (Breezecom) áll tevékenységünk középpontjában. A Cisco felhatalmazott viszonteladójaként teljes termékpalettát kínálunk. Törékvéseink közé tartozik a Silver Partner státusz elérése, amire terveink szerint még az idén sor kerül.



Kocsis László, a SCI-Network vezérigazgatója

A RAD izraeli vállalatcsoport (RAD, RND, RADCOM) legnagyobb magyarországi VAR partnerének számítunk. Fontos része kínálatunknak a csoport széles termékvaláshatékára alapozott adatátviteli megoldások köre, az alaphálózat biztosításától alapvái módekkel (19.2 kbps-tól 2 Mbps-ig) a különféle WAN-os feladatok megoldásáig E1 és sub-rate multiplexerekkel, cross-connec berendezésekkel. A RAD csoporton belül kiemelt helyet foglal el a Madge és a Lannet, amelyek a LAN-os osztott és kapcsolt, moduláris és réteghálózati berendezések, valamint az ATM technológia vezető gyártói. Disztribútorként forgalmazzuk a Breezecom cég nagy sávsebességű, szírt spektrumú rádiós technológiát használó vezeték nélküli eszközeit.

A hálózatok fontosságának növekedésével egyre nagyobb szerepet kap a hálózati felügyelet, amelyre kisebb hálózatoknál ideális megoldás a CastleRock cég SNMPs hálózati felügyeleti szoftvere. Nagyobb rendszerek esetén Unix alapú hálózati felügyeleti rendszert (HPOV) alkalmazunk. A hang-adat integráció terén célkitűzésünk, hogy minden LAN és WAN technológián megoldással szolgáljunk a hang-, adat- és képinformációk együttes átvitelére. Ezeknek a feladatoknak több gyártót képviselve, gazdag berendezésválasztékkal teszünk eleget. A videokonferencia-rendszerekre VCON termékkel tudunk ajánlani.

Úgy tudjuk, a cég eddigi élete során jelentős hálózati projekteknél vállalt szerepet.

K. L.: Így van, amint már említettem, kezdetben a nagy cégekre specializálódtunk. Legnagyobb ügyfelünk a Mol Rt., amely saját infrastruktúrával, száznál több telephellyel rendelkezik. Cégünk elnyerte a Mol Rt. országos ATM nagy sávsebességű hálózata kiírt pályázatát. A tervezéstől a teljes átadásig valóistottuk meg a feladatot, beleértve a Mol rendszereivel való együttműködést is. A rendszer jelenleg négy ATM-központból áll. Mi telepítettük az országos felügyeleti rendszert, és ellátjuk az üzemeltetés támogatását is. Létrehoztuk és jelenleg is kiszolgáljuk a Mol WAN hálózata az rt. belső telefon-, adat- és X.25 forgalmának lebonyolításához. A hálózathoz az országos felügyeletet is kialakítottuk. A RAD berendezésekből főlegpül rendszer méretére jellemző, hogy több mint 70 csomópontot köt össze az ország teljes területén, az egyes node-ok 2 Mbit/s és $n \times 64$ kbit/s sebességgel kapcsolódnak egymáshoz és a végpontokhoz. A 2 Mbit/s-os távközlési kapcsolatokon alapuló cross-connec multiplexer hálózat funkciója szerint a Mol belső igényeit elégíti ki, illetve a külső ügyfelek számára menedzselte bérlet vonali szolgáltatást nyújt. Ennek csomópontját mi szállítottuk, és szerződéses alapon folyamatosan üzemeltetjük. Újabb és újabb helyszínek lépnek be, a telephelyeken a portok száma és teljesítménye is növekszik.

Cégünk az IBM alvállalkozójaként valóistotta meg – szintén a tervezéstől az átadásig – a Mol X.25 adathálózatát. Úgyancsak országos kiterjedésű hálózat, 24 node-dal és 112 felhasználói végponttal. A rendszer CS-Telecom berendezésekből épül fel, és tartalmazza az országos felügyeletet is. A SCI-Network üzemelteti és tartja karban a hálózatot, s jelenleg azon dolgozunk, hogy azt Frame Relay hálózattá alakítsuk át.

A budairi Auchan áruházban több mint 700 végpontot építettünk ki. Ki informatikai rendszer része a kábelvezetés (réz-üveg vegyesen), az áruház teljes számítógépes és telefonhálózata (50 fonalon), nemzetközi információcsatlakozásai, valamint a pénztár-rendszer is.

Cégünk rendszeresen vesz részt olyan projekteknél, ahol a profilján túlmutató igények is felmerülnek. További referenciánk között található az Elmű, Édzás, Fótáv, Matáv és a Szegedi Önkormányzat. Tevékenységünk új területre a hálózati megoldások gazdaságosságának kérdése. Arra törekszünk, hogy ügyfeleink beruházásainak a gazdaságossági oldalát is megvilágítsuk. A jövő: a nagy és közepes felhasználók számára egykapus módon elérhetővé tenni a LAN, WAN és távközlési kihívásokra a megfelelő „válaszokat”, azok minden előnyével együtt.

KOVÁCS ATTILA

A valódi informatikai probléma

Rendkívül összetett volt az Idom Rt. fővállalkozásában megvalósított önkormányzati választási rendszer. Ennek csak egy kis részét képviseli az adatok webes publikálásáért felelős szegmens, amelyet rendkívül szűk határidővel, mégis sikeresen fejlesztett ki az InterWare Kft. Eközben a műszakiak mellett olyan problémákkal találta szemben magát, amelyek jól példázzák a társadalomba beágyazott informatika valódi nehézségeit, konkrét politikai feladatokat informatikai megfogalmazásától kezdve a technikai megoldásoknak a szubjektív és politikai törekvésekkel szembeni semlegességéig.

Benyó Zoltánnak, az InterWare Kft. ügyvezetőjének és Pálmái László műszaki vezetőnek a segítségével ismerhettük meg az önkormányzati választási rendszer webes közzétételi szelétét. Maga a cég 1996-ban alakult meg, részben az MTA SZTAKI korábbi fejlesztőiből, akiknek tapasztalatai voltak az internetes fejlesztésekben. A társaság profiljának egyik része az internet-szolgáltatás, e tekintetben felárkózott a hazai élvonalhoz; ennek folyamatosan bővülő technikai háttere egy 512 kilobit/másodperces nemzetközi, egy 10 megabit/másodperces hazai internetkapcsolat, egy 180 csatornás PRI ISDN behívó vonal és Cisco hálózati berendezések. A másik fő irány az internetes alkalmazások fejlesztése, kivált olyanoké, amelyekben adatbázisok webes kapcsolattal kell megoldani. Közvetlenül hét mérnök és programozó matematikus alkotja az InterWare fejlesztési részleget.

A piac szinte kínálta a lehetőségeket és feladatokat egy ilyen cégnek. Ezek közé sorolható a tavaszi parlamenti választás-előkészítő rendszer, amely az önkormányzati választásokkal kapcsolatos megbízatás sikeres (kitüntetett) referenciája volt, és a Galup Hungaria Kft.-vel megvalósított projekt. Ugyancsak ilyen a közeljövőben működésbe lépő, valószínűleg nagyobb figyelmet kiváltó rendszer, amely lehetővé fogja tenni, hogy a Szerencsejáték Rt. összes fontos fogadástupusa elérhető legyen online is az internetről, bankkártyás fizetési móddal (ehhez egyelőre a leendő ügyfeleknek biztonsági célokból egy alkalommal személyesen szerződnie kell majd a Szerencsejáték Rt.-vel, ez azonban nem a rendszeren múlik: a magyarországi viszonyok még nem elég érettek hozzá). Az internetes alkalmazások főleg információpublikációt jelentenek, intranetektől az internetig; például az InterWare közvetítette a Polgár Judit-Karpov sakkmérkőzést is a világhálón. Fejlesztett a cég online boltokat is (www.zenebona.hu, www.swsbooks.hu).

Más a feladat, más a rendszer

Az élet minden területére behatol a számítástechnika és az internethasználat. Ez az általánosság nem mutatja meg az egyes esetekben fellépő speciális problémákat. Benyó azért tartja fontosnak felhívni ezeket a figyelmet, mert manapság az érintettek szinte természetesen tekintik az internetes szolgáltatásokat, és olyasmiket is töltenek, illetve olyasmikért is felelőssé tehetik, amik inkább a társadalomnak ehhez a technikához való viszonyából következnek, s nem annyira a technikai részletekből. Ami a

valasztásokat illeti, 1994-ig nem volt webes megjelenítésük. 1998-ra eljutottunk odaig, hogy pártok, közvélemény-kutatók, a sajtó is fő, esetleg egyetlen mérvado információforrásuknak tekintik az internetes publikálást. Azaz – ahogy Pálmái fogalmaz – kulcskérdéssé vált a rendszer nagysága mellett a megbízhatósága és a felelőssége.

Egészen más volt az önkormányzati választás-előkészítő rendszer jelöltállításai rendszerének nagyságrendje, mint a parlamenti választásoké; 101 ezer képviselőjelöltet kapcsolatosan hozzávetőleg 200 ezer weboldalt kellett készíteni és kvázidinamikus rendszerben működtetni, aminek 120 külön, paraméterezhető sablont kellett előzőleg előállítani. Mindössze hat hét állt rendelkezésre a fejlesztést előkészítő technikai döntéseket a tesztelésen át a választások éles üzeméig – „miattunk nem fogják eltolni a választásokat” (Benyó). El kellett határozni például, hogy statikus weblapokkal szükséges dolgozni; bármennyire vonzó is a Java és a dinamikus weblapok alkalmazása a megjelenítésben – ami például a gallusos munka során megengedhető volt –, a rendkívül nagy adatforgalom a hálózati képességeit, illetve a feladat a számítási kapacitást kimerítette volna. Olyan rendszert kellett tehát tervezni, amely napi több száz ezer találat esetén is stabilan és eldugultmentesen működik, s ha bármilyen hiba adódik is, az izolált marad, sem nem halmozódik föl, sem nem kerül kölcsönhatásba más alkotórészekkel. Az eredményeknek bármilyen bőségűsön megtekinthetőnek kell lenniük.

A Központi Nyilvántartó és Választási Iroda (KÖNYV) központi adatbázisa Oracle. Pálmái az InterWare lehetőségeiről közölte, hogy általában foglalkoznak adatbázisok webes kapcsolatával, tehát nincs megkötve az adatbázis fajtája, de bármelyikkel rendelkező ügyfelek erősen ragaszkodnak a technikai hagyományokhoz, alaposan meggonnolnak minden migrációt. A feladat tehát közvetlenül a KÖNYV Oracle adatbázisának megfelelően biztonságos, védett, sajátosan előfeldolgozott publikálása vagy intranet, és az internetre, különlegesen hibátűrő rendszerben.

Nem lehetett azt a hagyományos eljárást alkalmazni a rendelkezésre álló szűkös idő alatt, amelyben elkülönült volna a megtervezés, a programfejlesztés és a tesztelés fázisa; mindezek párhuzamosan folytak, és rendkívül pontosan kellett betartani minden határidőt a részfeladatok összehelyesítése során. Ez az eredmény néhány tulajdonságon is látható: az alkalmazási program, amelyet legnagyobb részt C++-ban, néhol Java-

Scriptben írtak, egymáshoz csatlakozó modulokból áll, és nincs egyetlen monolit programmal optimalizálva. A fordítása egy Pentium II-es processzorral gépen fél óráig tartott.

Technikai részletek

Öt darab két RISC-processzoros RS/6000-esen, AIX alatt futó webszerver szolgáltatta a publikációt, s ezek hiba esetén fizikailag egymás helyébe állíthatók lettek volna. Ez jellemző a méretekre is, talán nincs még egy olyan hazai rendszer, amelyet öt párhuzamos webszervernek kellene kiszolgálnia. Közülük kettő: a VIP- (párt-stb.) célokat szolgáló és az intranetes egy védőgátot belül volt, de a rájuk jutó adatok semmilyen nem különböztek a nyílt publikáció három gépre jutottól. Az öt gépre egy dedikált, kétréteges Windows NT-s alkalmazásfutató gépről kerültek a generált weboldalak. Az NT-s alkalmazás maga egy irányba generálta az SQL lekérdezéseket és kommunikált a központi Oracle adatbázissal. OpenVMS-en futtató négyprocesszoros Digital Alpha kiszolgálóval, a másik irányba pedig a lapcsoporthoz generálta, az adatokkal előállította a kívánt oldalfrissítéseket, és – a hálózati forgalom csökkentése végett tar – és ZIP tömörítéssel – átküldte azokat a webes kiszolgálóknak. Például az egyik lapfajta volt a „toplisták”, amelyekből a különféle szempontok szerint 6-8 ezer félélt kellett állandóan készíteni-frissíteni.

Faszerkezetű hierarchiában érkeztek be a választási iródkból az adatok. Az eme kommunikációval kapcsolatos biztonsági követelményekkel a fővállalkozó foglalkozott, minden vonalnak kellett tartálékának lennie stb., és alaposan tesztelni kellett ezt a rendszert is. Ennek során fiktív nevevel-adatokkal országos próbák folytak, és rendszeresen előállt egy fiktív mintaadatbázis, amelynek térfogata – amint a hozzá tartozó adatforgalomé is – a későbbi éles rendszernek tízezer volt. Ezt a mintaadatbázist használhatta az InterWare is tesztelési során.

Az internet-kiszolgáló rendszer öt gépe terhelésmegosztásban működött. Ez sem lett volna lehetséges (vagy aránytalan túlterhelést kívánt volna) a dinamikus weblapokkal kapcsolatos terhelés esetén. A választás közeledtével a weboldalak generálása egyre inkább akkora terhelést jelentett, hogy a kiértékelésnek éjszaka kellett futnia, a másnap reggeli eredmény érdekében.

Az informatika és a társadalom kommunikációja

Sajátoság feladatokat jelentett a rendszer. Maga a fejlesztés további szakértelmet ki-

vánt, a külső szakemberekkel kibővült InterWare-es fejlesztői csapat tíz főből állt. Az elvégzendő technikai feladatok kimutatták az informatika területéről. Például a toplisták készítése során ugyan sok esetben kis számok szerepeltek, azonban ezek kalkulációja, és az a probléma, hogy miként kell lekérdezni az egyetlen adatbázist az ehhez szükséges adatok kinyerése érdekében, egy fejlesztés egész heti munkáját követelte. Hogyan kell beleszámolni egy képviselőjelölttel kapcsolatos adatokat, mit jelent a közös és a nem közös képviselésről e tekintetben; ugyanazt a jelölést hányszor kell korrekten számításba venni a politikai igények szerinti különböző toplisták előállításakor? Hasonló kérdések tömege vetődött föl a fejlesztés során. Az InterWare számára elsősorban akkor előnyös e megbízás, ha a megszerzett gyakorlatát további megbízásokban kamatoztathatja, márpedig igen nehéz ilyen munkát a sokféle igénylő maradéktalan megelégedésére teljesíteni. Ezért nem önmagában számítják ki az üzleti mérlegét, hanem presztízsprojektnek is tartják.

Különösen felfokozza a felelősséget az a körülmény, hogy mostantól maguk a pártok is elsődleges információforrásoknak tekintik ezt a fajta közzétételt, azaz egy választás során, élesben, dinamikus alakítandó stratégiájuk függ tőle. Ki mivel van szövetségben? Mely politikai ágensnek kell háladátkatlanul üzennie a formálódó szövetségek képlekeny világában, hogyan és mit? Tegyük fel, hogy valaki kudarcot kiált. Ha a bűnbakot abban lel meg, hogy nem jutott időben autentikus adatokhoz, akkor a fejlesztőcég mint üzleti vállalkozó súl fel – ezt nyilván nem cökkéztathatja.

Szinte választási, jogi szakemberekkel kellett az informatikusoknak kiképezniük magukat: mi is az a kisebbségi kompenzációs lista, hogyan kell a statisztikákat számolni stb. Ezek az ismeretek választáspuról választáspurra mások és mások, kevés volt közvetlenül hasznosítható a parlamenti

választás-előkészítő rendszerhez kapcsolódó tapasztalatokból. Ha egy programozó olyan formában tenne fel kérdést választási jogi szakembereknek, hogy mi történik, ha belemegy egy többszintű if-be, sosem értik meg egymást. Tehát a problémákat az informatotechnológiai szintről több lépcsőben át kellett fordítani jogi, választástechnológiai, szociológiai kérdésekké, és vissza; s minden programozónak meg kellett ismernie a választástechnikai szakmát. Kiderülhet az informatikai kanonizáció során, hogy vannak fehér foltok a jogban. Értelmezési problémák folyhat késhegyig menő harc a különböző szakmák képviselői között. És mindeközben szigorúan összesen hat hét áll rendelkezésre. El lehet képzelni, milyen diplomáciai kvalitások szükségesek az ilyesmihez. Szerencsére a választási hivatalban vannak a választásokhoz és a joghoz is értő informatikai szakemberek, akik segítettek a fordításban, megvitták a csatákat a választási jogi szakterülettel.

Olyan technikai részletekig mennek a problémák, hogy – legyen látszólag bármilyen egyszerű egy weblap – szakértő grafikusok kellene hozzá. Egyfelől a társadalom elvár bizonyos külsőségeket, másfelől viszont: véges idő alatt kell mondjuk a színezésben olyan vesztélytelen megoldáshoz jutni, hogy a magukat előszeretettel harci színekkel kipingáló politikai erők indulatai ne jelenjenek föl. Ne érezzék úgy, hogy a közzététel valamely technikai mozzanata, például a színe, a sorrend vagy bármi más grafikai elem segítséget jelent ellenfeleiknek, vagy hátrányt nekik. Minthogy ez – amint a reklámdudományból ismeretes – korántsem csupán szubjektív kérdés, hanem igenis eredményeket befolyásoló tényező, csak a professzionális megoldás állja ki a kritikát. Maga az a tény, hogy ilyen mozzanatok föl sem vetődtek a választás értékelése során, az InterWare egyik legnagyobb dicsérete. Gondolnunk kell erre mindazoknak, akik szegényesnek érzik a megjelenítés külsőségeit.

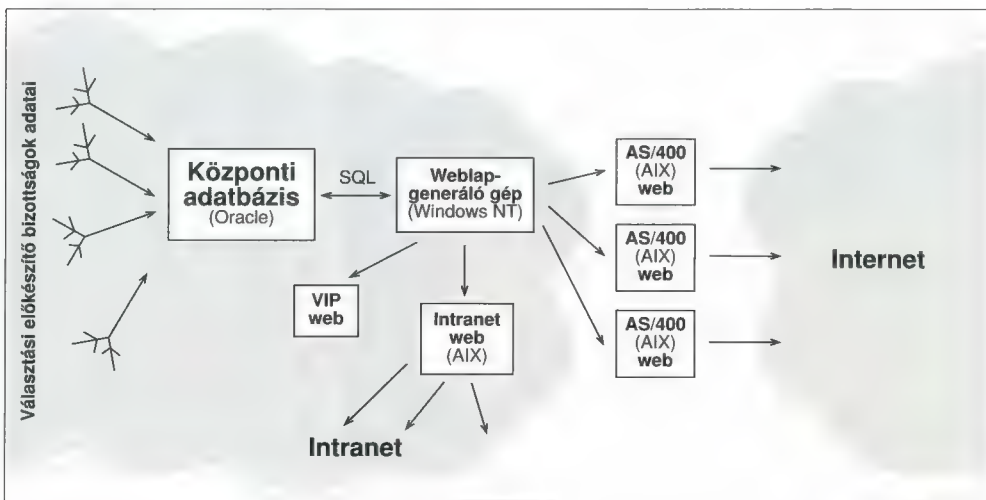
Az InterWare már bizonyított

Most már látszik a választási rendszer legfőbb tanulsága egy zálogfogalom, alkalmazás-fejlesztő cég szemszögéből. Nem a programírásban szerzett gyakorlat, még kevésbé egy adott megoldás esetlegesen más helyen való alkalmazhatósága az, ami főként kamatozhat. Még csak nem is a megszerzett, ám hamar elavuló jogi és egyéb külső szakértelem. Sokkal inkább az említett kommunikációs, diplomáciai készség, amely a társadalom más területeivel való érintkezésben szükséges; s az a fogékonyság és tréning, amelynek segítségével véges határidőkkel képes a cég elajátítani és a maga műveleteire lefordítani egy merőben függetlennek látszó szakterület belső ismereteit. Ezek specifikus ismeretek és készségek, tanácsadó cégek halmoznak föl ilyeneket, hozzájuk esetleg egész know-how-kat.

Szűk azon cégek köre, amelyek már bizonyítottak ilyen vonatkozásban; egyikük mindenesetre az InterWare. A Galluppal való kapcsolata is hasonló tapasztalatoktól járt, s azok mégis mások: egy közvélemény-kutató például olyan válaszokat vár informatikusoktól, hogy a megszerzett adataiból kiolvashassa, hol és milyen sűrűséggel érdemes mintákat vennie, hogy eredményesen jósolhasson, mert az meg az ő üzletvitelének kulcskérdése. Mindeközben (s ez a választási rendszerre is áll) úgy kell személyekig menő információkkal érintkezni, hogy a személyiségi jogok, az adatvédelem érdeke technikailag ne sérülhessen.

Mindebből gyakorlati példaként jól látszik: nem az önmagában vett hardver, szoftver, hálózat az informatika problémája. Ezek csak eszközök; az igazi informatikai kérdések messze túlmutatnak rajtuk, és lényegük a társadalom különböző alkotórészeinek kommunikációjában áll – tehát az informatika nem is a számítógépekkel kezdődött. Manapság csupán világosabb a korábbiaknál, hogy az üzleti eredményesség záloga nem az önmagában vett számítástechnika, hanem az informatikai szakértelem.

THANYI LÁSZLÓ



CSE/WorkFlow a XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatalban

A Phare Citizen Service programja arra hivatott, hogy anyagi támogatásban részesítse azokat az önkormányzatokat, amelyek mindig egyformán jó színvonalon szeretnék kielégíteni az állampolgárok, ügyfelek igényeit, kéréseit.

A budapesti önkormányzatok közül a VI., XIII. és a XVIII. kerületek vesznek részt a programban.

A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal célja, hogy felkészüljön ügyfélszolgálati tevékenységének ISO 9000 szerinti minősítésére.

Természetesen az anyagi segítség önmagában kevés lett volna, ha nem társul vele az alpolgármester, aljegyző, informatikusok és ügyintézők elkötelezettsége és sok esetben pluszmunka vállalása. Mindennek köszönhetően időben sikerült bevezetni a rendszert, majd meghatározni a további fejlesztési irányokat.

A rendszer alkotórészei:

- CSE/WorkFlow v 4.1 150 licenc (jelenleg 60 kliens kapcsolódik a rendszerhez)
- Oracle 7 v7.3.2.3.7
- Windows NT 4.0 szerverplatformon
- Windows 95-ös operációs rendszerhez hasonló kliensgépek

A szervergépet és a klienseket az önkormányzat nem a workflow projekt keretében, de ahhoz kapcsolódóan üjtöttá fel. Két lehetőség közül választhattak az informatikusok. Az egyik egy erős szerver beszerzése, melyen az NCD WinFrame alkalmazása tette volna lehetővé a 286-os PC-k megtartását és az azokon az MS Office-alkalmazások, valamint a CSE/WorkFlow futtatását. Az önkormányzat a másik megoldás mellett döntött, vagyis egy közepesen erős szervert és Windows 95-ös klienseket vásárolt.

A CSE/WorkFlow funkcionalitása

A központi államgazgatási szervek, önkormányzatok iktatási és ügyintézési, ügykezelési feladatainak támogatása során a CSE/

WorkFlow alábbi beépített funkciói használhatók fel (1. ábra)

- „Határidőben” levő (bizonyos időre fektetett) akták automatikus kiemelése a megszabott határidő lejártakor.
- Riasztási határidők beállítása az egyes folyamatlépésekre vagy akár az egész folyamatra.
- Irrattartók keresése, betekintés (csak olvasásra) a dossziéba, dokumentumokba.
- Az aktuális folyamatlépés kijelzése.
- Irrattartók életrajzának, útvonalának lekérdezése
- Dokumentumok keresése, a dokumentumot magában foglaló dosszié adatainak haladéktalan lekérdezhetősége.
- Információ arról, hogy egy meghatározott dosszié éppen mely munkatársnál található.
- Kapcsolt dossziék azonnali megtekinthetősége.

Felhasználói igények

A rendszerbe gyárilag beépített funkcionalitás kiegészítéséhez az önkormányzat az alábbi igényeket fogalmazta meg:

- Az új rendszer megtartása az irrattári jel alapján történő selejtezés.
- Az ügytípus kiválasztásakor automatikusan töltődjen az irrattári jel mező, és az ügyfél neve alapján legyen kiválasztva az ügyintéző.

- Az építési osztály esetében az aktába beíródnak utónev alapján válasszák ki az ügyintézőt.
- Nyíljon mód a testületi döntések, az önkormányzati munkatérvek nyilvántartására.
- Az ügyintézők képesek legyenek egymást helyettesíteni a rendszerben.
- A rendszer segítsen a gyors és szakszerű ügyintézésben, adjon lehetőséget a párhuzamosan megkezdett ügyek, segélykérelmek összekapcsolására.

Helyszínek

A rendszer működésének helyszínei a XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal Béke téri szervezeti egységei és Fáy utcai Szociális osztálya.

Kapcsolódó rendszerek

Szociális rendszer

A Polgármesteri Hivatalban egy MS Access-re fejlesztett alkalmazás használódik, amely a szociális ellátásban részesülők adatait, a velük kapcsolatos környezettanulmányok információit, a határozatokat, eseményeket és a szociális juttatások, ellátások adatait tartja nyilván. A program az Access adatbázisban tárolt adatokat WinWordbe átemeli, és a formázott nyomtatást ott hajtja végre.

A régi iktatóprogram

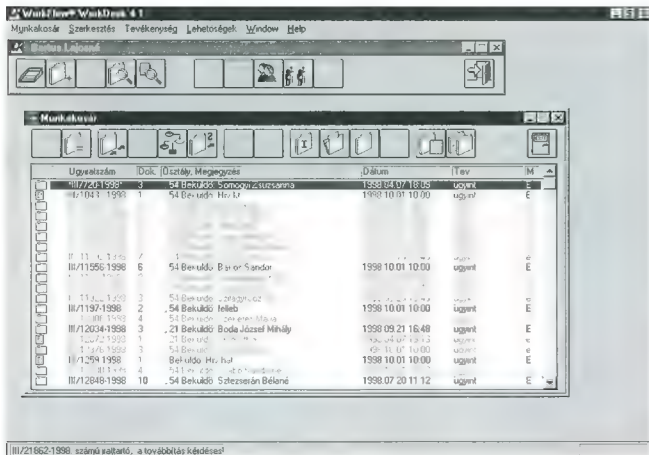
A Clipperben íródott alkalmazás közel kétezer darab .dbf állományt kezel. Programtechnikailag már elkészítésének évében, 1991-ben sem volt kiemelkedőnek nevezhető. A közel hét év alatt ékezetek nélkül lett valamennyi nevét, címet, jellemzőt rögzíteni benne. Az eltelt időszakban kevesnek bizonyultak a rendelkezésre álló mezők, ezért az önkormányzat munkatársai egyedi elgondolásoktól vezérelve eltérő tartalommal töltötték ki a rovatokat.

Az adatok átvételének megoldása

A korábbi iktatási adatok átvételét az indokolta, hogy vannak évfordulókban átnyúló ügyek, illetve előzményiratok.

Mint az a hazai számítástechnika világában oly sok céggel előfordult, az önkormányzat rendszerét készítő kis cég is jogutód nélkül megszűnt. 1996-ban már történt próbálkozás a szolgáltatásaiban elavult és megbízhatatlanul működő iktatóprogram lecserélésére, de a kísérlet egy hónapos üzem után kudarcba fulladt, és az ügyintézők kérésére vissza kellett állni a régi rendszerre.

Az ICON Kft. megvizsgálta az adatok átvételének módját, és a következő lehetőségeket kínálta fel:



III/11562-1998. száma szerinti, a továbbiakban kérték

1. ábra Felhasználói képernyő, „Munkaközlő”

- Közbenso programok elkészítésével biztosítani, hogy emberi beavatkozás mellett, ellenőrzéssel és jóváhagyással kerüljenek át az adatok a CSE/Workflow adatbázisába. Ebben a lehetőségben szerepelt a többi között az a feladat, hogy a XIII. kerület utcaneveinek programtechnikailag megfeleltetjük az iktató programban használt utca neveket. Ehhez a munkához az önkormányzat munkatársainak bevonására lett volna szükség.
- Az 1998. január 1-jétől beérkező iratok iktatása a CSE/Workflow-val történik, a munkatársak pedig kézzel keresnek előzményt az irattárban, és találat esetén kézzel rögzítik azt az iktatómodulban.
- A CSE/Workflow-ban egy nyomógomb-ra kattintással indítható a korábbi program. Erre akkor van szükség, amikor a workflow még nem ajánl fel adatbázisból előzményügyet, tehát az előző éve(ke)t kell megnézni. A korábbi programnak kizárólag az előzménykeresés funkciója van aktivizálva, és találat esetén az előzményügy adataiból a workflow-ban akta keletkezik. Ettől a pillanattól az előzmény a CSE/Workflow-ban rendelkezésre áll.

Az önkormányzat a harmadik változatot fogadta el, vagyis a korábbi évek adataiban fellelhető előzmény keresésekor a régi iktató a CSE/Workflow-ból indítható.

Iktatási/ügykezelési koncepció

A főszámos és az alszámos iktatás az iktatóban történik. Az iktatás befejezésekor automatikus ügyborító készül (nyomtatás). Főszámos iktatás esetén az ügyirat automatikusan az ügyintézőhöz kerül (2. ábra).

Az ügyfél beadványának típusa alapján az iktatást végző munkatársnak előzményt kell keresnie. Ha az aktuális évben rábukkan ilyenre, akkor „alszámos” iktatást végez, és az iktatott iratot a megtalált dossziéhoz csatolja. Azaz a keresőablakban lévő gombra kattintva indítja az alszámos iktatóprogramot, amely a létrehozott alszámos iratot automatikusan a kijelölt irattárba helyezi, továbbá abban az esetben, ha az irattartó irattárban vagy határidőben van, akkor automatikusan gondoskodik róla, hogy az irattárhoz rakott határidő feloldása megtörténjen, és az irattartó a megfelelő – a dosszié fedőlapján szereplő – ügyintézőhöz kerüljön (3. ábra).

Ha az aktuális évben nem talál előzményt, akkor ún. „főszámos” iktatást végez, ahol az adatok között – előzményügyként – feltüntet az előző évek adatai között esetlegesen fellelt korábbi irat iktatószámát is. Ilyen főszámos iktatásnál a bevitt adatok alapján a rendszer automatikusan nyomtatja a dosszié borítólapját, az irat elektronikus kísérője pedig – mintegy előrejelzésként – bekerül a megadott ügyintéző elektronikus munkaköriábrába.

Ezek után az ügyintéző foglalkozik az ügyvel. Feladata a határozat meghozatalával, valamint az ügy irattározásának kezdeményezésével fejeződik be. Ennél a pontnál újra az iktató munkatársai lépnek be a folyamatba, akik a ténylegesen irattárba érkező anyagokat regisztrálják a rendszerben.

Határidőbe télt az ügyintéző kezdeményezhet (beírja a határidőt), de az iktató végzi el, amikor a papír valóban megérkezik. Er-

2. ábra Főszámos iktatás

3. ábra Alszámos iktatás

re a műveletre azokban az esetekben kerül sor, amikor az ügyfélnek pótolnia kell a kérelem valamely hiányzó mellékletét (iskola-látogatási bizonyítvány, munkáltatói igazolás stb.). Az irattárba és a határidőbe tételhez önálló szerepköröket vettünk fel a rendszerbe. Ennek köszönhetően az ügyintézőnek nem kell azt figyelme, éppen mely vezető engedélyezi az irattárba helyezést. Az „Iratár” szerepkör munkaköriábrája tartalma a tényleges számítógépes irattár.

A „határidő” szerepkör munkaköriábrában a határidő lejártaor automatikusan megjelennék a lejárt határidejű ügyek, melyeket egy gombnyomásra újra az ügyintézőhöz (aki a határidőbe tételt kérte) küld a rendszer. Az így feladott aktákról automatikusan nyomtatott lista készül. A „határidő” és „irattár” szerepköröket az iktató munkatársai használják (4. ábra).

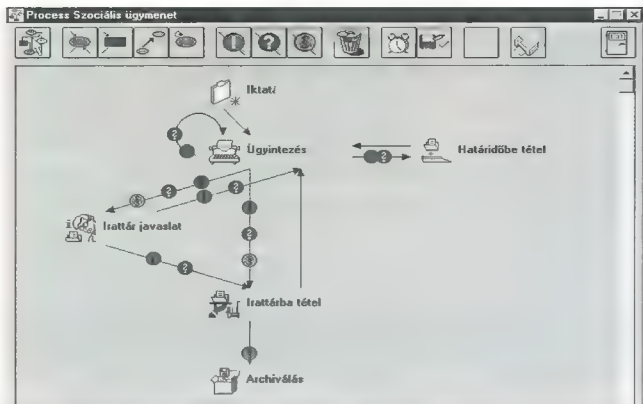
A rendszerben létrehozott template-ek, bizonyítványtípusok

A CSE/Workflow-ban létrehoztuk van arra, hogy a WIMC (Workflow Management Coalition) 3. számú interfész ajánlásának megfelelően a folyamatlépésekhez ún. módszerekkel rendeljünk, amelyek külső programokat indítanak el (pl. WinWord, Excel, Nagy Machinátor könyvelőprogram stb.). A programindításokhoz template-ek rendelkeznek, így a folyamatlépést végrehajtó felhasználónak nem kell foglalkoznia a programindítással, a készítenő dokumentum küldésével. E lehetőség felhasználásával az önkormányzatnál az alábbi dokumentumok készíthetők el:

- Határozatok.
- Hiánypótlás nyomtatvány.
- Kérelmek (segélyek, munkaadói engedélyek).
- Működési engedélyek
- Ügyiratborító – Előadói ív.

Testre szabás

Az ICON Számítástechnikai Kft. a testreszabási feladatok keretében az installált alkalmazások felhasználóspecifikus beállításait, az ablakok, formok tartalmának és méretének igazításait, a kisebb alkalmazásfejlesztési munkákat végzi el felhasználói részére. Ezek a feladatok minden esetben arra irányulnak, hogy az alkalmazó számára tovább növeljük a CSE/Workflow funkcionalitását. A testreszabási és fejlesztési teendők ellátásához a CSE/Workflow felhasználói program interfésze (API) beépített függvénygyűjteménnyel ellát támogatja, hogy Visual Basic vagy Delphi fejlesztői környezetben a rendszer kliensoldali funkcióit használva, illetve bővítve készítsük alkalmazásainkat. E funkciók kiegészíthetők saját SQL lekérdezésekkel, amelyek a workflow adatbázisában tárolt adatok felhasználását teszik lehetővé.



4. ábra A XIII. kerületi Polgármesteri Hivatal működő folyamata

5. ábra Hatósági eljárás statisztikája

A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatal esetében az alábbi fontosabb testre szabási feladatokat végeztük el:

- Önaló iktatófelület kialakítása.
- Önaló alszámos iktatófelület kialakítása.
- Lejáró határidő iratok visszaküldése egyben.
- Ügybírói-nyomtatási lehetőség iktatás- és utólag is.
- Önaló fejlesztési munka volt a CSE/Workflow rendszerbe bekerülő adatok felhasználásával a Polgármesteri Hivatal számára rendszeres jelleggel feladatként elő-

írt hatósági statisztikák elkészítése. Itt a megvalósítás során a rendszer Oracle adatbázisból válogatódhatnak ki adatok. Egy-egy ügyben lekérdezhetők és képernyőn megjeleníthetők a jellemző adatok (5. ábra), míg az összegző statisztikai tábla jogszabályban előírt formátumú megjelenítéséhez és kinyomtatásához az MS Excelt használjuk fel.

Oktatás, dokumentáció

1998 januárjának első munkanapján kellett indítani a rendszert. Az ezt megelőző hete-

ben minden dolgozó a saját gépénél rész-sült képzésben. Mivel a korábbi, iktatásra használt program DOS-os 286-os PC-ken futott, ezért az ügyintézőknek a CSE/Workflow egyszűrő, áttekinthető felületeinek a kezelése mellett mindenekelőtt a Windows felület használatát és az egér kezelését kellett megtanítani.

Emellett egy érthető, az alkalmazás valamennyi ügyintéző saját gépén elérhető funkciót tartalmazó kézikönyv is készült.

A munkatársak közreműködése

Az önkormányzat informatikusai végezték el a munkakörnyezetek beállítását a kliensgép-eken, ami minden felhasználó gépén a CSE/Workflow-ban megjelenő ikonok, jel-szavak, a korábbi iktatóprogram megfelelő változatának elérése, szerepkörök, helyette-ítések, automatikus napi indítás, ügyintézői és tárgykódok aktualizálását jelentette. Meg-oldották a meglévő sablonok elérését az irat-
tok készítéséhez.

A CSE/Workflow és az Oracle rendszer-adminisztrátori teendőket is a helyi infor-matikuskok látják el. A működő CSE/Workflow alkalmazáshoz kapcsolódó feladataik a fel-használók adminisztrációja és a rendszeres mentések végrehajtása.

További feladatok

- A XIII. Kerületi Polgármesteri Hivatalban a rendszer 1998. január első munkanapja óta éles üzemben működik, több mint 60 000 darab ügyiratot iktattak és továbbítottak ve-le. A rendszer használata, az iratok keresé-sé, a határidőzés, az ügyek követése az ügy-intézők mindennapi tevékenységévé vált. A továbbifejlesztési munkák keretében meg-valósuló önkormányzati igények:
- A 38/1998. (IX. 4.) BM-rendelet előírásai szerinti iratkezelési mintaszabályzatnak megfelelő működés kialakítása
 - A modellezett munkafolyamatok további finomítása, részletezése (új lépések beik-tatása)
 - Határozathozatal, fellebbezés ügyintézési lépések beépítése az ügyintézési folya-matokba.
 - Hatósági statisztikák készítése további bevitt adatok segítségével.
 - Technológia kidolgozása a workflow-ban nem használt adatok gyűjtésére és rend-szerbe vitelére, az 1999. évi statisztika-készítés teljes körűvé tétele érdekében.
 - Ügyirattárgalmi statisztikák további rész-letezése (pl. elintézési határidők rögzíté-sé, figyelembe).
 - Hatósági bizonyítványok, igazolványok kiadásának és nyilvántartásának rend-szerbe illesztése.
 - Az önállóan működő pénzügyi, illetve szociális rendszer kiváltásának, integrá-lásának vizsgálata, megvalósítása.

BRECKZU JÁNOS,
RÁKOS BALÁZS

Applixware, Caldera OpenDOS, Caldera OpenLinux, FreeBSD, Linux Developer's Resource, Linux Journal, Motif for Linux/FreeBSD, Official Debian Linux, Red Hat Linux (Alpha/Intel/SPARC), Red Hat's Triteal CDE, SCO UNIX, Slackware Linux, StarOffice, Unix Linux*** 40 000-es szakkönyv-adatbázis! On-line rendelés, több ezer könyvismertető! Oktatási intézményeknek, diákoknak, könyvtáraknak, viszonteladók-nak kedvezményes szakkönyvárak.

SoftWare Station

1111 Budapest, Karinthy F. út 25.
Telefon/fax: 209-5951

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és Linux disztribúciók legnagyobb választéka
<http://www.swsbooks.hu>

E GYSÉGBEN AZ ERŐ

Informatikai, távközlési problémái vannak? Szeretne jól működő rendszert létrehozni, vagy meglévő rendszerét korszerűsíteni?

A SCI-Network Rt. megoldást nyújt minden problémájára.

Tevékenységi köreink:

• Nagyterületű hálózatok (WAN) tervezése, építése •

(X.25, TDM, Frame Relay, ATM)

• Helyi hálózatok (LAN) tervezése, építése •

• Adat-hang integráció •

• Vezeték nélküli adatátvitel •

• Hálózati biztonság: tűzfalak, webszűrők... •

• Hálózatzfelügyeleti rendszerek •

• Hálózati analízisek, analizátorok •

• Videokonferencia alkalmazások •

Sokéves tapasztalattal a hátunk mögött számos elégedett ügyfelünk használja az általunk létrehozott rendszereket.

Miért ne csatlakozna Ön is e táborhoz?

A minőség kötelez!

SCI-Network

Távközlési és Hálózatintegrációs Rt.
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

• Telefon: (36-1) 467-7030

Fax: (36-1) 467-7049

www.scinetwork.hu



SCITEC



A Java biztonsági rendszere

1995. májusi megjelenése óta a Java végsőpórt az interneten. Kifejezetten hálózatorientált számítástechnikai és csaknem univerzális rendszert ígér alkalmazások elosztásához, és sokan vélik úgy, hogy egy sor, a kliens/szerver számítástechnikában és a world wide webben makacsul meglévő nehézséget oldhat meg. Viszont ugyanez a képesség, nevezetesen: végrehajtható programok automatikus terjesztése a hálózaton, aggodalmat is keltett azzal kapcsolatban, hogy milyen hatással lesz a hálózat biztonságára. Ezt a félelmet csak fokozta, hogy a már elkészült

Java megvalósításokban több biztonsági hibát fedeztek fel.

A Sun Microsystems alábbi, 1996-os tanulmányából kiderül, hogy a Java hogyan kezeli ezeket a gondokat. Számos folyamatban lévő munkáról számol be, amelyek célja a Java biztonsági modell továbbfejlesztése és kiterjesztése. A tanulmány három szakaszból áll. Az első általánosságban mutatja be a Javát, és főlátja a biztonsági következményeit. Azok az olvasók, akik már ismerik a Javát, gyorsan áttérhetnek a második szakaszra, melynek tárgya a számítógépes biztonság általában, ennek hatása a hálózati rendszerekre és néhány félreértés tisztázása vele kapcsolatban. Minthogy ezek a tévességek meglehetősen elterjedtek, és befolyásolják az új technológiáról alkotott elképzeléseinket, javasoljuk, hogy ezt a szakaszt nagyon figyelmesen böngésszék át azok, akik nem járatosak a biztonság általános kérdéseiben. A harmadik szakasz specielisan a Java biztonsági rendszerét tárgyalja; azt vizsgálja, hogyan történik a biztonsági modell megvalósítása, és ismerteti a rövidesen megjelenő bővítések.

Java

Platform

A Java a Sun Microsystems által kifejlesztett forradalmian új platform alkalmazási programokhoz. Más operációs rendszerekhez hasonlóan bonyolult alkalmazások fejlesztéséhez és futtatásához szükséges I/O műveleteket, hálózati kapcsolatokat, ablakokat és grafikus eszközöket, valamint egyéb képességeket kínál a fejlesztőknek. Van egy olyan fontos tulajdonsága is, amely nem található meg a hagyományos operációs rendszerekben. A végrehajtható programok, egyszerű megírni/bárhof futtatni (Write Once/Run Anywhere) képessége révén valamely típusú hardveren vagy operációs rendszerben megírt Java programokat majdnem minden más típusú számítógépen futtatni lehet – változtatás nélkül.

A hagyományos operációs rendszerek írt alkalmazások szorosan ahhoz a platformhoz tartoznak, és nem lehet őket könnyen átvenni más gépre vagy operációs rendszerre. Ez a fejlesztőket a konkrét, gyakran gyártóspecifikus rendszerhez köti. Ha a fejlesztőnek portot kell létrehoznia hozzá. Ezek az illesztéssel járó munkák gyakran költségesek, és főlöslegesen vesznek igénybe olyan erőforrásokat, amelyeket új fejlesztéshez lehetne használni. Mivel a portok a másodlagos platformhoz gyakran több hónappal később készülnek el, mint az elsődleges platform, az alkalmazásoknak a hagyományos operációs rendszerek miatt kötöttsége sokszor arra

kényszeríti a szervezeteket, hogy az alkalmazás több különböző változatát kezeljék. Ez az adminisztrációs többletigény nagyon megrágtatja a hagyományos PC-k hálózati alkalmazását.

A Java alkalmazások, egyszerű megírni, bárhof futtatni" képessége kiküszöböli ezeket a nehézségeket. Sun Ultra számítógépen és Solaris operációs rendszerrel dolgozó fejlesztők olyan végrehajtható programot hozhatnak létre, amely Windows PC-ken, Macintosh és sok más típusú számítógépen is fut minden külön port nélkül. Ez fejlesztési erőforrásokat szabadít fel egyéb munkához, s lehetővé teszi, hogy új alkalmazásokat és régi alkalmazásokat új verziót egyidejűleg lehessen használni a szervezet valamennyi platformján.

Virtuális gép

A Java, egyszerű megírni, bárhof futtatni" képességet a Java virtuális gép (Java Virtual Machine) szolgáltatja, amely a számítógép natív operációs rendszere fölött van. Ezen futnak a Java alkalmazások. A virtuális gép elszigetelt az alkalmazást az alapul szolgáló operációs rendszerek és a hardverek közti különbségektől, és ezáltal teremti meg a Java platform valamennyi megvalósításának platformkompatibilitását.

Széles körben először webböngészőkben alkalmazták a Java virtuális gépet. A JDK ma már minden platformon elérhető. A Java virtuális gép licenccel megvásárolta az operációs rendszereket forgalmazó összes fontosabb vállalat, köztük az Apple, a HP, az IBM és a Microsoft. Ezek a kereskedők a Java virtuális gépet az operációs rendszerükkel egy csomagba fogják össze.

Amikor ezek a megvalósítások a következő néhány hónapon belül beszerezhetők lesznek, a Java valamennyi jelentős operációs rendszer standard részévé válik, és várhatóan minden asztali számítógépen alkalmazni fogják.

Programkák (appleték)

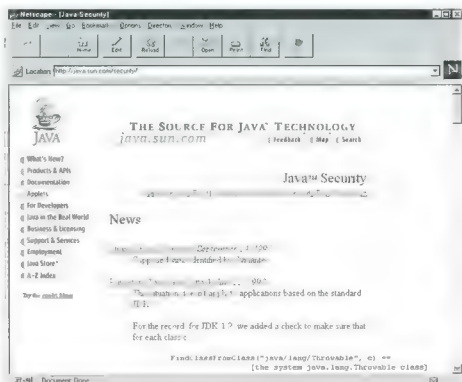
A Java platform egyik legizgalmasabb kérdése a webprogramkák használata. A programkák egy végrehajtható program kis darabja, amelyek weboldalakban lehetnek, és a felhasználó böngészőjén belül futnak. Míg a hagyomá-

nyos weboldalak egyszerű szövegre és grafikára korlátozódnak, a programkák használata a weben publikálók oldalában bonyolult, interaktív alkalmazásokat is megenged. Például erre, hogy egy tőzsdei bróker egy pénzügyi elemző modell eredményeit akarja közölni. Programkák alkalmazásával a modell eredményeit tükörző egyszerű grafikon bemutatása helyett a bróker magát a modellt teheti közzé a tőzsde elől piaci adataival és az ügyfél portfóliójával fennálló kapcsolatokkal együtt.

Biztonsági következmények

Miközben a programkák sok fontos feladatot megoldanak a kliens/szerver és hálózatelemzők számítástechnikában, aggodalmakat is keltenek a biztonsággal kapcsolatban. Hagyományos környezetben a vállalatok védhetik magukat a számítógépekhez való fizikai és hálózati hozzáférés ellenőrzésével úgy, hogy szabályokat határoznak meg a gépeiken használatos szoftverek fajtáira vonatkozóan. Ezen intézkedések közé tartozik tűzfal létesítése az internet és a vállalat intranethálózata között, szoftvernek csak ismert és megbízható forrásból történő beszerzése és vírusvédelmi programok igénybevétele minden új szoftver ellenőrzéséhez.

Programkák alkalmazása potenciálisan új biztonsági sebezhetőséget visz a rendszerbe. Külső webhelyen információkat kereső alkalmazott akaratlanul is letöltheti és végrehajthat egy appletet, anélkül hogy tudatában lenne annak, hogy a hely végrehajtható programot tartalmaz. Végrehajtható programoknak ez az automatikus terjesztése na-



A tanulmány angol változata és egyéb hasznos információk a Java biztonsággal kapcsolatban a <http://java.sun.com/security/cimen> található

gyon valószínűvé teszi, hogy megbízhatatlan harmadik féltől kerül szoftver a rendszerbe. Minthogy a programka a felhasználó web-böngészőjébe jut, és helyileg fut, ez a szoftver potenciálisan ellophatja vagy károsíthatja azt az információt, amelyet a felhasználó a hálózati fájlserverhez csatlakoztatott gépén tárol. Mivel ez a szoftver már a vállalat tűzfalán belül van, a programka meg is támadhatja a cég intranethálózatán lévő más, nem védett számítógépeket. E támadásokat nem lehet megakadályozni hagyományos biztonsági intézkedésekkel.

A Java úgy védi felhasználóit ezektől a veszélyektől, hogy a programkákat szigorú korlátozás alá vonja. A programkák nem olvashatnak helyi merevlemezről, és nem írhatnak rá. Programkák által létrehozott önálló ablakok jól láthatóan fel van tüntetve, hogy nem megbízható szoftverhez tartoznak. Ezek a megszorítások elejét veszik annak, hogy rosszindulatú programkák információit lopjanak, vírusokat terjesszenek vagy a tróji faló szerepét játsszák. Programkák nem alakíthatnak ki hálózati kapcsolatokat a vállalati intraneten lévő más számítógépekkel. Ez megakadályozza, hogy rosszindulatú programkák kihasználják a biztonsági rendszer gyengeségeit, amelyek a tűzfal mögött vagy az alapul szolgáló operációs rendszerben lehetnek. Bár a Java nem az első vagy egyetlen platform, amely azzal büszkélkedhet, hogy végrehajtható programok interneten való elosztásának biztonságos eszköze, még-

is talán a legismertebb és a legszélesebb körben használt

Mi a biztonság?

A biztonság elérésének folyamata

Hatékony biztonságot folyamatos tevékenységgel lehet megteremteni, amelyben a szervezet minden tagjának részt kell vennie, figyelembe véve a szervezet működésének valamennyi aspektusát. Még a legerősebb hálózati és számítógép-biztonsági rendszerek is csak kevéssé tudják megvédeni azt a szervezetet, amely nem tett lépéseket annak érdekében, hogy alkalmazottjai megbízhatók legyenek, és hogy megakadályozza fizikai vagyontárgyainak ellopását. Ugyanígy a legjobb biztonsági mechanizmusok és eljárások is nagyon hamar csődöt mondanak, ha folyamatosan nem erősítjük meg őket kiképzéssel és periodikus korszerűsítéssel, hogy ellenálljanak az új fenyegetéseknek.

Költségek és biztonság mérlegelése

A biztonság egy a sok eszköz közül, amellyel a szervezet megvédheti vagy növelheti versenyképességi előnyét. A biztonsági működési szabályok és eljárások azt szolgálják, hogy a szervezet komoly fizikai vagyonának vagy saját szellemi tulajdonának megővésével a lehető legnagyobb mértékben használja ki ezeket az értékeket. Ugyanakkor minden biztonsági eljárás költségekkel jár, amiket mérlegelni kell annak a vagyonnak az ér-

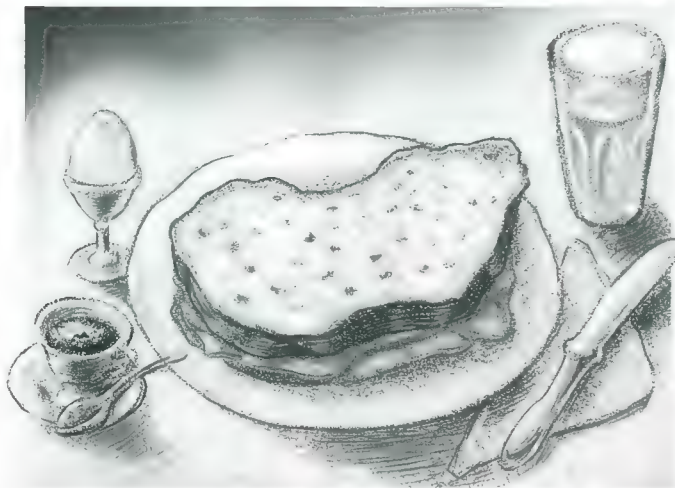
tékével szemben, amelyet az intézkedések védenek, és a lehetséges kárral szemben, melyet a vagyon elvesztése okozhat. Az a vállalat, amelyik hirdetni akar a weben, megelégedhet egy egyszerű tűzfallal, hogy távol tartsa az elektronikus vandálokat. Nagy pénzügyi intézmény számára, amelynél milliárd dollárok forognak kockán, indokoltak lehetnek sokkal fejlettebb biztonsági intézkedések, esetleg hivatali titoktartási kulcsok, adott célra szolgáló magánhálózatok és rendszeres biztonsági felülvizsgálat. Szélsőséges esetekben a közbiztonság és nemzetbiztonság lehet veszélyben. Olyan alkalmazásoknál, mint a légiforgalmi irányítás, katonai és hírszerző rendszerek, az internethez való csatlakozás kockázata annyival nagyobb lehet, mint a jobb kommunikáció előnye, hogy a legkényesebb rendszereket semmilyen körülmények között sem szabad nyilvános hálózatra vinni.

Új technológia

Mivel egyetlen biztonsági rendszer sem lehet 100%-osan biztonságos, nincs értelme feltenni azt a kérdést, hogy egy új technológia vagy rendszer biztonságos-e. Ehelyett a költség/biztonság összefüggés megvilágításában kell megvizsgálni az új technológiát. Amennyiben könnyebben vagy olcsóbban érhető el vele ugyanaz a biztonsági szint, akkor nagyon is kívánatos lehet. Am ha az új rendszer új biztonsági sebezhetőségeket nyit meg, és drágábbá teszi elfogadható biztonsá-

Napi Hírfigyelő

Könnyű, tartalmas reggeli – az Ön ízlése szerint.



Nem fekszi meg a gyomrát, hogy reggelenként az összes lapot végig kell rágnia a cégét érintő hírekért?

Az Inet Kft. tálcán kínálja a megoldást. Mire írodjába ér, a **Napi Hírfigyelő** már ott várja Önt, frissen, ropogósan. A jelentős belföldi lapok minden egyes betűjét elolvassuk Ön helyett. Az Önt érdeklő témakörökbe tartozó valamennyi magyarországi vonatkozású cikket összefoglaljuk és faxon elküldjük az Ön számára.

Többféle sajtótermék helyett jólalkhat csupán a **Napi Hírfigyelő** oldalával is, hiszen a faxhírlap optimális összetételben tartalmaz minden létfonosságú információt.

És ilyenek német, francia, angol vagy orosz nyelven, illetve e-mail-változatot is rendelkeznek.

Kóstoljon bele bátran: telefonáljon, és most három napig reggelenként ingyenesen szolgálgunk fel Önnek egy kis hazait.



Inet Kft.
Budapest XIII.,
Frangepán u. 16.
Tel.: 239-1999
Fax: 239-2370

gi szint elérését, a szervezetnek gondosan mérlegelnie kell a technológia által nyújtott előnyöket, és megfontolnia, hogy megéri-e a megnövekedett kockázatot vagy a nagyobb költségeket, amelyek ennek a kockázatnak a kezeléséhez szükségesek.

Használhatóság

A biztonság költségeinek számításakor a használhatóság fontos – és gyakran rejtett – tényező. Ha a biztonsági mechanizmusok túl sok időt vesznek igénybe, vagy használhatatlanok, csökkenthetik a termelékenységét azáltal, hogy lekötik azt az időt és azokat az erőforrásokat, amelyeket a szervezet rendeltetésének teljesítésére kellene fordítani. Túlsgáson szigorú eljárások ténylegesen gyengíthetik a biztonságot. Azok a felhasználók, akik a működési szabályok betartását nehéznek és ezért terhesnek találják, esetleg mellőzik vagy rendszertelenül alkalmazzák azokat. Szélsőséges esetben, ha a működési szabályokat bürokratikus akadállyá tekintik, szándékosan szabotálhatják a betartandó előírásokat, csak hogy a „munkát elvégezzék”.

Általánosságban szólva: nagyon nehéz könnyen használható vagy automatikus biztonsági mechanizmusokat tervezni, amelyek még hatékonyan védik a szervezet értékeit. Ezért ellenére a Java képes olyan transzparens biztonsági mechanizmusokat szolgáltatni, amelyek nem követelnek meg különleges tudást vagy tevékenységet a végfelhasználó részéről. Ez azért lehetséges, mert a Java biztonsági modellnek az a célkitűzése, hogy megvédje a végfelhasználót káros végrehajtható programok nem megbízható forrásokból történő véletlen behozatától. Ezeknek az úgynevezett „trojái falovaknak” a korlátozása sokkal kisebb feladat, mint általános hálózati és fizikai biztonság-ról gondoskodni. Mivel a Java biztonsági modell célja nem a hagyományos biztonsági mechanizmusok helyettesítése, hanem azok bővítése, a Java egyszerű, használható megoldást nyújt erre a könnyebben kezelhető feladatra.

Közkeletű téveszmék a biztonságrol

Kockázat elkerülése

A legáltalánosabb téveszme, hogy a biztonsági rendszer célja a kockázat és sebezhetőség totális kiküszöbölése a rendszerből. Mint fentebb már említettük, ez elérhetetlen célkitűzés, és nem sok jóra vezet az erre való törekvés. A biztonsági kockázat „nulla toleranciájú” szemlélete arra kényszerítette a vállalatot, hogy teljesen tartsa magát távol az internetről, és ezzel nem használhatná ki a világháló által szolgáltatott óriási erőforrások és közel univerzális kapcsolattal rendelkező előnyeit. Az ilyen vállalat továbbra is ki lenne téve a kereskedelmi szoftverek felderíthetetlen vírusai, elégedetelen alkalmazottak és ipari kémkedés miatti kockázatainak.

Amíg ez a vállalat hatalmas pénzüsségeket és erőforrásokat fordít a teljes biztonság ábrándjának kergetésére, realitásbiztonsági politikát folytató vetélytársai gyakorlatiasabb feladatokat koncentrálnak, mint például új „kockázatos” technológiák bevezetésének versenyképességi helyzetük javítása érdekében.

Az egyes részek biztonsága

Számítógép-felhasználók és menedzserek között nagyon elterjedt a kockázat kiküszöbölésének téveszméje. Szerencsére a legtöbb biztonságttechnikai szakember felismeri, hogy a kockázatot kezelni kell, nem pedig elkerülni, és nem esik ebbe a csapdába. Elkövetethetik azonban azt a hibát, hogy a biztonságot a részekre vonatkozóan vizsgálják.

Ez a szemlélet hajlamos arra, hogy a rendszer vagy a hálózat kis részeit a rendszer egészéről elszigetelten kezelje. Mint-hogy a számítógéprendszerek és különösen a hálózatok rendkívül bonyolultak, nem sokat mond, ha a rendszer egyes szempontjait külön vizsgáljuk. Megalapozott biztonság-döntést csak akkor lehet hozni, ha a rendszert egységes egészek tekintjük, és figyelembe vesszük az új típusú szoftver vagy hálózati erőforrás bevezetésének előre nem látott mellékhatásait is.

A biztonság részenkénti kezelése gyakran annak az eredménye, hogy több osztály felelős a biztonság különböző szempontjaiért. Ha az osztályok nem működnek szorosan együtt, mindegyik arra való tekintet nélkül tűzhet ki célokat, hogy azok hogyan hatnak a biztonságra mint egészre. Ez sebezhetőséget okozhat két osztály közötti határokon, és csökkentheti a szervezet összbiztonságát. A feladatok ilyen megosztása különösen veszélyes lehet, mert a támadók céloztak azokat a területeket kereshetik ki, amelyeken a biztonsági felelősség több osztály között oszlik meg, vagy ahol hézag van az egyes osztályok között.

Páncélajtó és szalmakunyhó

A részenkénti biztonság ahhoz vezet, hogy a szervezet túlereagál egy felismert sebezhetőségre. Ez gyakran előfordul, amikor új technológiáról van szó. Az új technológiában talált hiányosság arra indíthatja a szervezeteiket, hogy nagy erőfeszítéseket tegyenek a sebezhetőség befoldozására anélkül, hogy előbb megvizsgálják, létezik-e ez a sebezhetőség a már meglévő rendszerekben a tudtukon kívül. A szalmakunyhón lévő páncélajtóhoz hasonlóan ezek a nagy költséggel készített foltok befednek ugyan egy lehetséges lyukat, azonban kevés haszonnal járnak az egész rendszer biztonságának szempontjából. Miközben az az igyekezet, hogy acélajtókat létesítsünk az újonnan érzékelt fenyegetések elleni védelem céljából, erőforrások elcsúszására vezet, és késleltetheti az új technológia bevezetését, a megépített acélajtók eltarthatják a szervezet elől az új vagy eddig nem észlelt fenyegetéseket. Ha nem értjük meg jól az újonnan talált fenyegetést, és az csupán hasonló ahhoz, ami miatt az acélajtót létrehoztuk, a gondosan megépített ajtó képességébe vetett hamis bizalom, hogy megvéd az új fenyegetés ellen, lelassíthatja hatékonyabb intézkedések megtételét.

Állandó lépéstartás

A biztonság elérésének folyamatainak az egyik legfontosabb tényező, hogy állandóan informáltak legyünk. Számítógép- és hálózati rendszerekben mindig felfedeznek új sebezhetőségeket, ezeket kihasználó támadásokat. Ezen új támadások miatt a legbiztonságosabb berendezések is gyorsan sebezhetővé válnak, ha a biztonságukat nem vizsgálza

folyamatosan jól informált, korszerű ismeretek birtokában lévő személyeztet.

A CERT Coordination Center (CERT/CC) kitűnő kiegészítést tart fenn online erőforrásokból biztonsági szakemberek számára. Az Advanced Research Projects Agency (ARPA) számítógépes veszélyeztetet elhárító csoportból fejlődött ki, amelyet 1988-ban hoztak létre a Morris Internet Wormot követően. Összegegyíti és megvizsgálja a biztonsági támadásokat és újonnan talált sebezhetőségekről készült beszámolókat. CERT Advisors címmel terjesztik ezt az információt, amely dokumentálja a sebezhetőségeket, felsorolja az azokat kihasználó támadásokat, szülő megerősített és átlátszó eseményeket, s közzéteszi a sebezhetőségeket kiküszöbölő javításokat és eljárásokat.

Az utóbbi néhány évben a CERT/CC mintegy 10-20 újonnan talált sebezhetőséget és támadást dokumentált minden évben. Ezek a sebezhetőségek a számítógépes biztonságának minden területére kiterjednek a nagyszámítógépektől a Microsoft Windows-ig. A CERT Advisors és egyéb információk a <http://www.cert.org> címen érhetők el.

A Java biztonsági rendszere

Homokozó

A Java biztonsági rendszere lehetővé teszi, hogy a felhasználó programkákat importáljon a webről és valamely intranetről, s ezeket futtassa a gépet fenyegető megengedhetetlen kockázat nélkül. Az appllet tevékenysége a „homokozójára” (sandbox) korlátozódik, ami a webböngésző ezen programja számára kijelölt terület. Homokozóján belül a programka azt tehet, amit akar, de nem olvashat vagy változtathat meg adatokat a homokozóján kívüli. A homokozómodell arra szolgál, hogy megbízhatatlan programok abban fussanak megbízható környezetben, így ha egy felhasználó véletlenül rosszindulatú programát importál, az nem okozhat kárt a helyi számítógépen.

Ez a koncepció teljesen eltér attól, amit hagyományos operációs rendszerekben alkalmaznak. Minthogy a legtöbb operációs rendszer megengedi az alkalmazások széles körű hozzáférést a számítógéphez, különösen PC-kben, amelyekben nagyon kevés védelemről gondoskodik, a futási időt a környezet nem megbízható. Ezen hiányosságok ellensúlyozása céljából a biztonsági szabályok gyakran előírják az alkalmazással szembeni bizalom bizonyos szintjének megállapítását a végrehajtás előtt. Például egy szervezet megkövetelheti, hogy mielőtt egy alkalmazást a webről származó alkalmazást futtatna, ellenőrizze kódot, nem tartalmaz-e vírust, és meg kell vizsgálnia a forrásprogramot, hogy nincs-e benne rosszindulatú program.

Ezzel a koncepcióval két gond van. Először is a bizalom megállapításához szükséges ellenőrzések túl bonyolultak lehetnek, és rendkívül sok időt vesznek igénybe ahhoz, hogy praktikuská legyenek. Kéves alkalmazott fog időt szánni arra, hogy beolvassa egy alkalmazás forrásprogramját, és helyileg végezze a forrást az annak ellenőrzése céljából, hogy az nem hajt-e végre rejtett rosszindulatú műveletet. Másodszor: a vírusellenőrző programokat – hatékonyságuk megőrzése érdekében – folyamatosan karban kell tartani, felírni újonnan felfedezett vírusok mintáival és minden gépre telepíteni. Ezekeni-

vül sok vírusellenőrzőt ki lehet kapcsolni véletlenül egy telepítési eljárás részeként, vagy időmegtakarítás céljából „megbízható” floppyk kezelésekor. Ha az ellenőrző program esetleg kikapcsolva marad, a számítógép és talán az egész szervezet veszélyeztetett helyzetbe kerül.

A Java ezeket a gondokat és a használhatóság fent ismertetett nehézségeit megoldja azáltal, hogy a programokat automatikusan a homokozóra korlátozza. A végfelhasználóknak semmi különleges műveletet nem kell végrehajtaniuk a számítógép biztonságának érdekében. Minthogy a homokozó megakadályozza azokat a műveleteket, amelyek a vírus elterjedéséhez vagy információ ellopásához vezethetnek, szemben azzal, hogy azonosítani kellene a vírussal fertőzött végrehajtható programokat vagy potenciális támadókat, nem követeli meg az új vírusok miatti periodikus frissítést.

Programkák és alkalmazások

A Java programoknak két formája létezik: applet, amely az interneten vagy intraneten mozog a weboldal részeként, és a végfelhasználó böngészőjén belül fut, vagy hagyományos önálló alkalmazás. A fentebb ismertetett biztonsági korlátozások csak a programkákra vonatkoznak. A Java alkalmazásokat ugyanúgy lehet beszerezni és telepíteni, mint a hagyományos kereskedelmi alkalmazásokat. Megvásárolhatók zsugorított csomagolt dobozban, vagy importálhatók háló-

zaton keresztül, és felhasználók vagy rendszergazdák telepíthetik (a szervezeten belüli szabályozott gyakorlatnak megfelelően). Mivel az alkalmazásokat nem a szervezeten kívülről importálják, és (elvégre) csak megbízható személyek telepíthetik, a Java alkalmazások nem hoznak be a rendszerbe új biztonsági kockázatot. A biztonság a rendszer állandó fizikai felügyeletéből ered, ami nem engedi meg, hogy a végfelhasználók vírusellenőrzők és egyéb hagyományos biztonsági eszközök alkalmazásával nem megbízható alkalmazásokat töltsenek le a hálózatról.

A homokozó felépítése

A homokozó több különböző, egymással együttműködő rendszerből áll. Ezek a rendszerek a programokat importáló alkalmazáson belül futó biztonsági menedzserektől a Java nyelvbe és virtuális gépbe beépített biztonsági eszközközbe terjednek.

Osztályletöltő

Amikor egy programkát kell importálni a hálózatról, a böngésző hívja az applet osztály letöltőjét. Az osztályletöltő az első kapcsolat a biztonsági láncban. Amellett, hogy a végrehajtható programot behozza a hálózatról, egy névtartomány-hierarchiát léptet életbe. A névtartomány szabályozza, hogy a programka a Java virtuális gép mely más részéhez férhet hozzá. Az osztályletöltő külön névtartományt tart fenn a helyi lemezeiről betöltött megbízható programok számára, s ezzel

megakadályozza, hogy nem megbízható programkák hozzáférjenek a rendszer kivételzett, megbízható részeihez.

A hálózatról letöltött programkák nem hozhatnak létre saját osztályletöltőt, és nem szólíthatnak meg a rendszer osztályletöltőjében lévő eljárásokat sem.

Hitelesítő

Mielőtt egy újonnan importált programkát futtatna, az osztályletöltő hívja a hitelesítőt. Az megvizsgálja, hogy a programka megfelel-e a Java nyelv specifikációjának, és nem sérti-e meg a Java nyelv szabályait vagy a névtartományra vonatkozó korlátozásokat. Ungancsak ellenőrzi a memóriakezelés általános szabályainak betartását, mint például a verem alulcsordulása vagy túlcsordulása, valamint azt, hogy nincsenek-e illegális adat-típus-szerkezetek, amelyek következtében egy rosszindulatú programka tönkretethetné a biztonsági mechanizmus valamely részét, vagy a rendszer egy részét a saját programjával válthatná fel.

Biztonsági menedzser

A biztonsági menedzser határokat hoz létre a homokozó körül. Amikor egy applet megkísérel, hogy olyan műveletet hajtson végre, melynek révén kárt okozhat a helyi gépben, vagy információhoz férhet hozzá, a Java virtuális gép először megkérdezi a biztonsági menedzsert, hogy ez a tevékenység végrehajtható-e biztonságosan. Amennyiben a biz-

MTA SZTAKI Java tanfolyam

Az MTA SZTAKI a Sun Microsystems Magyarország Kft.-vel együttműködésben Java tanfolyamot szervez azon programozóknak, akik már jártasak a C és C++ programozási nyelvben. A tanfolyamon a hallgatók megtanulhatják, hogyan fejlesszenek Java alkalmazásokat és programkákat (appleteket), megismerhetik a Java nyelv szintaxisát, a Java-beli objektumorientált programozást, a grafikus felhasználói interfészek létrehozását, a Java 1.1 eseménymodell használatát, a Java kivételek kezelését, a fájl I/O-t, fonalakat és a hálózatosítást.

Kinek hasznos?

A tanfolyamot azoknak javasoljuk, akiknek már van programozási gyakorlatuk, és programozási ismereteiket szeretnék kibővíteni a Javával, illetve azoknak, akik az okleveles Sun Java-programozó vizsgára készülnek.

Java programozói tanfolyam: 1999. január 18–22.

5 nap, 120 000 Ft

Bővebb információ és jelentkezés:

Telefon: 209-5271 • Fax: 209-5269 • e-mail: mailto:traning@ilab.sztaki.hu • internetcím: <http://www.sztaki.hu/education>

Kérjen tájékoztatást UNIX és ECDL tanfolyamainkról is!

tonsági menedzser jóváhagyó a műveletet – például a helyi lemezről származó megbízható programka olvashat a lemezről, vagy egy importált nem megbízható programka csatlakoztatásához a szerverrel, amelyről letöltötték –, akkor a virtuális gép végrehajta azt. Ellenkező esetben a virtuális gép biztonsági kivételre eseményt jelez, és hibáüzenetet ír ki a Java konzolra.

A biztonsági menedzser nem engedi meg, hogy nem megbízható programka olvasson egy fájlról vagy oda írjon, fájl töröljön, bármilyen információt szerezzen egy fájlról, végrehajtsa az operációs rendszer parancsait, natív programot futtasson, könyvtárat betöltsön, vagy hálózati kapcsolatot hozzon létre bármely számítógéppel, kivéve azt a szerveret, amelyről származik. Ez a felsorolás nem teljes, de jellemző példák tartalmaz a programkára vonatkozó korlátozásokról.

Egy alkalmazásnak vagy egy webböngészőnek csak egy biztonsági menedzserre lehet. Ezáltal minden hozzáférést egyetlen biztonsági menedzser ellenőriz, így egységes biztonsági politikát valósít meg. A biztonsági menedzser az a rendszer az indulásakor tölt be; bővíteni, felülni és másikkal felváltani nem lehet. Nyilvánvaló okokból a programka nem hozhat létre saját biztonsági menedzsereket.

Nyelvi eszközök

A Javának számos nyelvi eszköze van, amelyek védik a biztonsági rendszer sérthetőségét, és egy sor ismert támadást megakadályoznak. Például a Java programok nem definiálhatják a saját memóriamutatókat, és nem férhetnek hozzá közvetlenül a fizikai memóriához. Ez meggátolja, hogy egy programka elérje és módosítsa a biztonsági rendszer kritikus részeit. A nyelv megvizsgálja az újonnan létrehozott osztályok és objektumok típusát, hogy a programka ne hamisítson magának osztálytípusított vagy biztonsági menedzsereket. A Java nyelvnek sok egyéb ellenőrzési eszköze van memóriával és mutatókkal való visszaélés ellen, ami gyengíthetné a biztonsági rendszert.

Azonfelül, hogy a Javát biztonságosabb rendszerré teszik, a nyelvi eszközök segítségével a Java programok is biztonságosabbak és megbízhatóbbak lesznek. Vizsgálatok kimutatták, hogy az összes üzemzavar 40-50%-át a memóriamenedzsment hibái okozzák. A memóriamenedzsment automatizálásával a Java kiküszöböli az üzemzavarok egy nagy osztályát, ami stabilabb és megbízhatóbb programot eredményez.

Biztonság nyíltság révén

A múltban sok számítógép- és hálózati rendszer azzal akarta fenntartani a biztonságot, hogy a rendszer belső működését és szabályait elrejtette. Ez a „biztonság átláthatatlansággal” elvre alapozott gyakorlat feltételezte, hogy ha a rendszert fekete dobozként találja, akkor senki sem fejt ki erőfeszítéseket azért, hogy felfedezze a rejtett sebezhetőségeket. A CERT/CC léte és az utóbbi években nagy publicitást kapott támadások a hálózati ellen azt mutatják, hogy ez a feltételezés nem megalapozott: a doboz sohasem elég fekete. Ez különösen a kereskedelmi szempontból sikeres rendszerek esetében igaz – ezeknél túlságosan sokan ismerik a rendszer belső működésének részleteit ahhoz, hogy ti-

tokban maradjanak, és a rendszerbe való betérés előnyei túl nagyok.

A Sun ezzel ellentétes koncepciót választott, és a Java biztonsági modell valamennyi részletét nyilvánosságra hozta a Java első megjelenések. Ebbe beletartoztak a nyelvi mechanizmusok és a homokozó tervezési specifikációja, továbbá a teljes forrásnyíltság megvalósítása. Ennek a „biztonság nyíltság révén” elnevezésű koncepciónak az volt a célja, hogy arra ösztönözze a biztonságtechnikai kutatókat, vizsgálják meg alaposan a Java modellt, és számoljanak be minden biztonsági fogatékosságról, amit felfedeztek; a hányosságotok ki lehetett küszöbölni, mielőtt az ezeket kihasználó támadások járványzerűen elterjedtek volna a weben. A nyíltság révén elért biztonság azt is lehetővé teszi, hogy a szervezetek részleteiben tanulmányozzák a Java biztonsági modellt, és az információ birtokában mérjék fel, hogy mik a lehetséges kockázatok a Java platform által nyújtott előnyökkel összevetve.

Java Security FAQ

A folyamatos tájékozottság a Java biztonságáról illetően ugyanolyan fontos, mint az általános biztonság esetében. Ennek elősegítése a Sun fenntart egy Java Security Frequently Asked Questions (FAQ – a Java biztonságára vonatkozó gyakori kérdések) nevezetű oldalt a Java webhelyen. Ez az FAQ a <http://java.sun.com/faq> címen található. Több részletet tartalmaz ismert sebezhetőségekről, ezek jelenlegi állapotáról, és ha ilyen van, megadja a Java verziójának dátumát és a kiadás számát, amelyben a sebezhetőségeket kijavították. A biztonságot érintő további ismeretek a <http://java.sun.com/security> címen szerezhetők.

Számos más szervezet is figyelemmel kíséri a Java biztonsági rendszerét: a CERT/CC több tanácsadó kiadványt jelentetett meg ezzel kapcsolatban. A közölt sebezhetőségek sok hasonlóságot mutattak a fentebb és a Java Security FAQ-ban felsorolt sebezhetőségekkel. A részletek a CERT/CC webhelyről származnak. Sok más szervezet vizsgálta a Java biztonsági rendszerét, köztük a Princetoni Egyetem kutatói. Az ő megállapításai a <http://www.cs.princeton.edu/sip/> címen olvashatók.

A Java biztonsági rendszerének bővítése

A biztonság modellezése

Miközben sok szakértő egyetért azzal, hogy a Java biztonsági modell alapvetően megbízható, a kételkedők szerint nem eléggé részletesen vizsgálták meg ahhoz, hogy bizonyosak lehessenek a homokozó olyan biztonságos, amilyennek állítják. Fennáll annak a lehetősége is, hogy a Java modell egy konkrét megvalósításában olyan hiányosság és kódolási hiba van, amelyet egy rosszindulatú applikáció kihasználhat, és kitörhet a homokozóból. Végül előre nem látható kölcsönhatás fordulhat elő Java programkák és a hálózat más részei között, amivel vissza lehet élni. Voltak jelenségek olyan eseményekről, amelyek mind a három kategóriát kihasználják. Ezen okokból a Sun kezdeményezte, hogy független harmadik fél készítsen biztonsági modellt. Először lépésként a Blackwatch Inc. biztonságtechnikai tanácsadó cég ([\[watch.com\]\(http://www.blackwatch.com\)\) dolgoz majd ki egy biztonsági referenciamodelt \(Security Reference Model\), amely a Java biztonsági modelljét teljes részletességgel dokumentálja.](http://www.black-</p></div><div data-bbox=)

A második lépés az lesz, hogy a referenciamodelt alapján kifejlesztzenek egy részletesebb tesztkészletet a biztonság összehasonlíthatóságának céljára. Mivel a Java licenccel minden megvásárlás szabadon megvalósítható a Java virtuális gép részeit, az új tesztkészlet garantálni fogja, hogy mind a Sun, mind a licenctulajdonosok pontosan alkalmazták a referenciamodelt. Ez a tesztkészlet a már meglévő tesztek továbbfejlesztése lesz. A jelenlegiekkel ellenőrzik, hogy a Java megvalósítások megfeleljenek a Java szabványoknak.

A harmadik lépésben megbízunk egy független harmadik felet, hogy értékelje a Java szabványt a Sun által készített referenciamegvalósítással. Ez az értékelési munka arra támaszkodik, hogy létezik egy formális modell, amely úgy van specifikálva, hogy a megvalósítás a biztonsági modell előírásaitól összevethető értékelhető.

A felülvizsgálat befejezését 1996 őszére tűzték ki.

Új biztonsági eszközök

Az ismertetett homokozómodell védi a végfelhasználó gépét és hálózatba kapcsolt számítástechnikai erőforrásait rosszindulatú programkák által okozott kártól vagy lopástól. A felhasználók a hálózatról átvett nem megbízható programokat futtathatnak anélkül, hogy a rendszerüket szükségtelen kockázatnak tennék ki.

A homokozómodell nem old meg sok más biztonsági és titkossági kérdést. Azonosítási eljárásra van szükség annak garantálásához, hogy egy programka valóban arról a helyről jön, amit állít magáról. Digitálisal megjelölt és hitelesített programkák lehet csak megbízhatónak minősíteni, és azután engedélyezni, hogy kevesebb biztonsági korlátozással fussanak. Egy applikációs és az interneten lévő szerver között átadott adatok titkosságát titkosító eljárás biztosíthatja. Folytak a munkák annak érdekében, hogy a Java biztonsági modellt kiterjesszék ezekre a területekre.

Megjelölt JAR fájlok

Minden hálózatra kapcsolt rendszer potenciálisan sebezhető „Man-in-the-Middle” („közbuló személy”) támadások által. Ilyen támadások akkor történnek, amikor egy kliens kapcsolatba lép a hálózaton lévő legitím szerverrel, és valamilyen műveletet kér. A támadó, a „man in the middle”, észleli ezt a kérést, és várná, hogy a szerver válaszoljon. Ekkor feltartóztatja a választ, és hamis üzenetet küld a klienshez. A kliens ezután a hamis információ szerint jár el, vagy esetleg a behatoló által átadott programot futtatja, ezzel a támadó hozzáfér a kliensgéphez. Például egy támadó figyelheti egy internetre alapozott banktevékenység helyét. Amikor a kliensnek belépnek az oldalba, amely számlakifizetéseket végez, eltéríti a bank választ, és egy rosszindulatú programkát tesz a helyébe, amely leutánozza a bank szolgáltatását, de el is lopja a felhasználó hitelkártyájának másolatát és a bankszámlaszámát.

Ez a támadás megelvezhető a programka „digitális beburkolásával”. Abban a fizikai

szoftverben megbízunk, amelyet vásároltunk, mert a csomagolásán fel van tüntetve, ki gyártotta, és a burkolatáról megállapíthatjuk, hogy a terméket nem bolygatták meg. Ha az előlapon jó hírneve van, tudjuk róla, hogy olyan szoftvert szállít, amely nem hajl végre ellenes éke akciókat a felhasználó ellen, akkor a terméket a bizalom valamelyik fokával telepítjük.

A „megjelölt programok” ugyanilyen szintű bizalmat ébresztenek bennünk a hálózati osztott szoftverben. A programka megjelenéséhez a gyártó először összefogja az összes Java programot és a velük kapcsolatos fájlokat egyetlen fájlba, amit Java archívumnak neveznek (Java Archive vagy JAR). Ezután létrehoz egy digitális aláírást nevezett karaktersorozatot, amely a JAR tartalmán alapul. A digitális aláírás részletes leírását meghaladja a jelen fehér könyv témakörét. További részleteket az „Applied Cryptography” (alkalmazott titkosítás) című munkában – szerzője Bruce Schneier –, valamint számos egyéb, titkosírással foglalkozó referenciakönyvben lehet találni.

A JAR fájlok más gondot is megoldanak. Jelenleg sok Java applet letöltése és futtatása elindítása nagyon sokáig tart. Ez még azon felhasználók számára is bosszantó lehet, akiknek nagy sebességgel összeköttetésük van az internettel. Az a probléma, hogy a jelenlegi internetprotokollok a weboldalakat úgy továbbítják a világhálón, hogy egyszerre csak egy fájlt visznek át. Mivel egy fájl lekéréséhez bizonyos adminisztráció (overhead) tartozik, sok kis fájlból álló weboldalak és Java programok több időt vesznek igénybe a fájlok lekéréséhez és a válasza való várakozáshoz, mint magának az információknak a tényleges átviteléhez. Mivel a JAR fájl egyetlen fájlba fog össze minden információt, ami a programhoz és a weboldalához szükséges, a teljes oldal egyetlen kéréssel lehet letölteni. Sok oldal esetében ez nagyon sokat csökkenti a letöltés idejét.

A JAR-ok és digitális aláírások a Java alkalmazásokhoz is használhatók. Bár a Java alkalmazások megbízhatóbbak, mint a programok, mert nem utazgatnak az interneten, és meg kell felelniük a szervezet hagyományos biztonsági szabályainak, mégis számos különböző típusú támadásoknak vannak kitéve. Például a vírusok elterjedhetnek, ha egy megjelölt alkalmazás módosításával a vírus egy példányát elhelyezik benne. Miután a vírus nem képes létrehozni a megváltoztatott programhoz érvényes aláírást, a Java rendszer észlelni tudja, hogy a megjelölt alkalmazáshoz hozzányúltak, és megtagadja a futtatását. Tekintettel arra, hogy a JAR aláírás-rendszer működni fog minden típusú információval, nem csupán Java fájlokkal, a JAR aláírásokat adathálók és egyéb információk védelmére is lehet használni.

A Java 1.1 változata tartalmazza a megjelölt JAR fájlokat (megjelenését 1996 végére tűzték ki).

Rugalmas működési szabályok

Mivel a digitális aláírás révén ugyanolyan bizalommal kezelhetjük a Java programokat, mint az eredeti csomagolású alkalmazásokat, lazítani lehet egyes programokra vonatkozó Java biztonsági korlátozásokat. Például hasznos lehetne, ha a fent ismertetett, távbankműveleteket végző programok létrehozhatnák a saját könyvtárakat a felhasználó

merevlemezén. Ez tárolhatná a számla és hitelkártya számát, a jelszót, a PIN kódot és egyéb, gyakran használt információkat, hogy a végfelhasználónak ne kelljen állandóan újra beírnia ezeket az adatokat.

A megjelölt programokat használni lehetne ennek a környezetnek a létrehozásához. Ha a végfelhasználó előzőleg közölte a Java rendszerrel, hogy egy adott, a webet használó szervezet, mondjuk egy bank vagy hitelkártyát kibocsátó cég, megbíztató, és ettől a szervezettől megjelölt applet érkezett az interneten, jogosultságának ellenőrzése megtörtént, akkor a Java biztonsági menedzser (Java Security Manager) megengedhetné, hogy a programka kilépjen a homokozóból, és alkalmazásként kezelné.

A biztonsági menedzser az ellenőrzés különböző szintjeit hozhatná létre annak alapján, hogy egy adott weboldal-tulajdonos vagy egészeben az internet menüjére megbíztató. Például egy, a biztonságra nagyon érzékeny felhasználó úgy konfigurálható a rendszer, hogy a megjelölt programok futását csak a homokozón belül engedélyezné, de a nem megjelölt programok futását teljesen megtiltana. Egy másik felhasználó úgy konfigurálható a rendszert, hogy a bankműveleteket végző programka a merevlemezén csak egy adott könyvtárat érthet el, a hálózati játékok programka egy másikat, és minden más programka a homokozóra lenne korlátozva.

Felülvizsgálat

A szoftver felülvizsgálata minden eseményt rögzít, ami a rendszerben történik. Ha valami elromlik akár baleset, akár üzemzavar vagy támadás következtében, a felülvizsgálat által szolgáltatott nyomon követés lehetőséget ad arra, hogy a rendszergazdák és a biztonsági személyzet kiderítse, mi történt, és hogyan lehet a hibát megelőzni a jövőben. Bár a felülvizsgálat nem akadályozhatja meg a baleseteket és a támadásokat, ha valami rendelkezésre lép fel, nagyon fontos eszköz a zűrzavar tisztázásához.

A Java platform egyes változatai tartalmaznak ugyan korlátozott képességű ellenőrzési eszközöket, de nincs standard felülvizsgálati készlet, amelyre a rendszergazda támaszkodhatna, és a meglévő eszközök nem rögzítik mindazokat a részleteket, amelyekre gyakran szükség van. Dolgoznak anélkül a meghatározásán, hogy milyen standard eszközöket kell beépíteni minden Java megvalósításba, és ezeket az eszközöket hogyan kell elkészíteni.

Titkosítás

Noha a homokozó és a megjelölt programok védelmet nyújtanak rosszindulatú programok és „man-in-the-middle” személyek által indított támadások ellen, az interneten a programka és a szerver között mozgó információ így is ki van téve lopásnak. Ez azért van, mert maga az internet nem biztonságos közeg. A világhálón központi részéhez csatlakozó támadó minden információt elolvashat, amely az interneten ezen a részen halad át. Lehallgathatja azt a forgalmat, amely bank vagy csomagküldő cég felé tart, és áthaladás közben egyszerűen leolvashatja a hitelkártyát számát és az egyéb információkat. Az ilyen típusú támadások elleni védelem céljából a programka és a szerver közötti információáramlást titkosítással olvashatatlaná kell tenni.

Számos Java írástíkosítási eljárás van fejlesztés alatt. Ezekkel az eszközökkel az appletet fejlesztők majd kiváláshatják az alkalmazandó titkosító algoritmus típusát, párbeszédet folytathatnak a szerverrel a titkosításban alkalmazandó kulcs létrehozásáról, és elvégezhetik az adatok tényleges titkosítását.

Annak ellenére, hogy a titkosítás kivételése nemigen okoz műszaki nehézségeket, az Egyesült Államok kormánya szigorú exportkorlátozást rendelt el a titkosítási technológiára. Minthogy a Java az egész világon elterjedt, a javasolt titkosítási rendszereknek meg kell felelniük ezeknek a törvényeknek. Ez a követelmény késedelmet okozhat az eljárások forgalomba hozatalában.

Összefoglalás

A Java platform „egyszer megírni/bárhol futtatni” alkalmazásokat tud kezelni. Ez a képessége, a world wide web és az intranetnek nevezett, webhez hasonló rendszerek könnyű terjesztését megengedő mechanizmussal együtt, a Javát hatékony eszközzé teszi sok hálózatra alapozott rendszer számára. A Java által erre alkalmazott tett mobil alkalmazások – azok, amelyek automatikusan oda mennek, ahol szükség van rájuk – sok régóta fennálló problémát tüntetnek meg az alkalmazások terjesztésében és a rendszernevezésben.

A hordozható alkalmazások megoldják ugyan a szoftverterjesztés gondját, de a nagyobb lehetőségek is adnak arra, hogy a végfelhasználók szándékosan kivül rosszindulatú alkalmazásokat hozzanak be a vállalati hálózatba. A Java úgy hidalja át ezeket a nehézségeket, hogy a nem megbízható alkalmazások egy homokozónak nevezett védett területen futtattak. A homokozóban több alkalmazások a helyi és hálózati erőforrásokat csak megbízható mechanizmusokon keresztül érhetik el. A homokozómodell a felhasználóknak azt az előnyt nyújtja, hogy könnyen, az alkalmatál megjelölt esetben terjeszthetik az alkalmazásokat, és emellett megvédik őket a potenciálisan rosszindulatú alkalmazásoktól.

Számos munka folyik a homokozómodell további fejlesztése érdekében. Független szerződő partnerek vizsgálják a homokozó konstrukcióját annak elérése céljából, hogy adekvát védelmet lehessen biztosítani. A Java későbbi változatai megjelölik a programokat, ez digitális csomagolásként funkcionál. Rugalmas biztonsági szabályokkal, titkosítással és egyéb fejlett biztonsági eszközökkel bővíti a rendszert.

Minden szervezetnek, amely Java alkalmazásokat vagy Javához hasonló szoftvert szándékozik használni be a hálózatában, alaposan meg kell fontolnia, hogy a Java hogyan fogja befolyásolni jelenlegi biztonsági politikáját. Bár egyetlen biztonsági politika sem képes kiküszöbölni a hálózati környezetből származó valamennyi veszélyt, annak megértése, hogy milyen működik a Java biztonsági modellje, és milyen támadások lehet elkövetni ellene, a lépésest mint a támadók, mind a biztonsági szakemberek által produkált új fejlemények, a Java értékelése a szervezet általános biztonsági politikájának fényében elfogadható mértékűre csökkentheti a kockázatokat.

J. STEVEN FRITZINGER,
MARIANNE MUELLER
Fordította: Farkas László

Háború vagy béke?

Címtárak vetélkedése

A hálózati szolgáltatások egyre megbecsültebb tagjai a mindenféle fontos információ tárolását és lekérdezését elősegítő címtárak. Meglepő lenne, ha e téren nem találkoznánk egymással versengő szabványokkal és protokollokkal.

A rivalizálással párhuzamosan azonban kitapinthatók a címtárak integrálása és átjárhatósága felé mutató törekvések is. Cikkünk e folyamatok legfontosabb szereplőit mutatja be.

Törvényszerű, hogy a különféle információ-tárolási feladatok különböző prioritásokat helyeznek előtérbe. A relációs adatbázisrendszerek (RDBMS) például adatmodellező erejüknek, kiegyenlített beviteli és lekérdezési teljesítményüknek, skálázhatóságuknak, illetve a beépített konzisztencia-funkcióknak köszönhetik nagy népszerűségüket.

Mi a szerepük?

Am a hálózati rendszerek bővülésével előtérbe került néhány olyan szempont, amelyeket a jelenleg csaknem egyeduralmú relációs rendszerek hagyományosan háttérbe szorítanak az említett érdekében: ilyen az egyszerű és egységes elérhetőség, a finom szabályozott hozzáférési rendszer vagy a globális léptékű adatstruktúrák igénye.

Olyan adatbázisokra van tehát szükség, amelyeket alkalmazások tag köre szabványos és egyszerű felületeken, a hálózat minden részéről nagy megbízhatósággal el tud érné akár programozott hozzáférése, akár egy személyes felhasználó által vezérelt böngészés céljából. Jó lenne az is, ha ezek az adatbázisok nem egyetlen személy, illetve szerver felügyelete alatt, hanem több szerveren eloszva, mindig az adott adatfájthoz optimális felkészültséggel rendelkező alkalmazásráción kezelésében állnának. Rendkívül sokféle adatmennyiség áll rendelkezésre a világban: az emberek neve, e-mail címe, azonosítási és jogosultsági adatai, a számítógépek és eszközök adatai, szoftverek és elosztott alkalmazások komponensek paraméterei, intézményi hierarchiadiagramok, árfolyamok, adatkulcsok stb.

Bár a probléma és a megoldási kísérletek régiek, a hálózati számítástechnikának csak mintegy öt-nyolc éve jelentek meg az első címtárrendszerek, amelyek elegendő készletet tenni a fenti kívánásoknak. Terjedésük ugyan nem olyan látványos és robbanásszerű, mint más, szórakoztatóbb technológiáké, de jól érzékelhető, hogy a különféle korlátok ellenére a világ folyamatosan ráébred a címtársszerverek alkalmazásában rejlő lehetőségekre.

A címtárak magukban hordoznak valami rendszeres, "porozos" szemléletet. Talán ez az oka, hogy az „anarchista” gyökerekkel rendelkező (és reméljük, e nemes hagyományt tovább ápoló) Unix e téren nem korlátozza le az alternatív technológiákat, mint ahogy az más hálózati protokollok esetében történt. Érdemes tehát megvizsgálni, hogy a változó igényekre milyen megoldást kínálnak a különféle táborok.

A ma működő címtárak szellemi elődjé a CCITT X.500 protokollcsaládja. Az X.500 tervező feltették le a címtárak technológiájának alapjait, mindenekelőtt azzal, hogy a hierarchikus adatbázismodellt választották

Hierarchikus adatmodell

A hierarchikus adatmodell elsősorban az ilyen struktúrájú rendszerek leképezésére alkalmas. E képesség nem különösebben vonzó ma, a relációs adatbázisok korában. Mind a mesterséges, mind a természetes világ nagy része hierarchiába szerveződött (ilyen például az intézmények belső struktúrája, a közigazgatási rendszer, a hálózati címek világa, a posta és a távközlés alapstruktúrája, de a növény- és állati besorolások is hierarchiát alkotnak); a hierarchikus adatmodell ennek ellenére az adatbázis-technológiák nemzetiségeinek kihalásának fenyegetett tagja. Legjelentősebb implementációja az IBM IMS adatbázis-kezelője, amely az általános adatfeldolgozási feladatok terén nem sokáig bírta a versenyét a később megjelenő relációs technológiával.

Egy gyökérből induló a modell; a gyökértől távolodva a hierarchia fokozatosan egyre alacsonyabb szintű egységeit találjuk: minden egyedtől alárendelt egységnek lehet a szülője, de mindegyiknek pontosan egy felettese van. Ez a fa nem tévesztendő össze egy öröklődési fával, vagyis az alá-fölé rendelt szinteken nem feltétlenül vannak azonos vagy egymástól öröklött tulajdonságokkal rendelkező egységek (a hatvanas években még nem tombolt az objektumorientált divat). Sőt még arra is megkötés, hogy minden alárendelt egyszerű legyen: például az S1 szervezeti egység egyedül tartozhat az X. Y. munkatárs, a G1

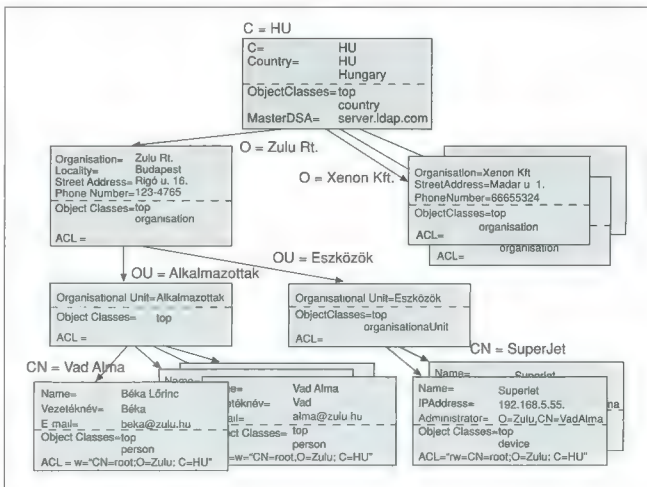
és G2 eszközök, esetleg egy újabb, S2 nevű szervezeti egység

Természetes módon képes tárolni a modellt az úgynevezett 1:N kapcsolatot, ahol az objektumok csak pontosan egy relációval kapcsolódnak a többiekhez. Nagy hibája viszont, hogy nem tudja leképezni sem a több irányba történő kapcsolódásokat, amelyek a dolgok természetéből adódhatnak (egy családfában mindenki egyszerre két személynek a gyermeke), sem a kivételeket vagy eseti jellegűket. Például a szervezeti hierarchia mellett jelezni kellene az ad hoc projektek csoportjaiban való részvételt, vagy azt, ha egy titkárnő besegít egy másik osztályt. Ezt a korlátot úgynevezett aliasokkal (hivatkozásokkal) lehet valamelyest enyhíteni.

X.500

Az X.500 család az ITU/CCITT szabványa, eredetileg a különféle távközlési címtárak technológiájának szánták, és csak később alakult univerzális informatikai szabvánnyá. A szűk értelemben vett X.500 is kilenc részlevező szabványból áll, amelyek az X.501 és az X.525 szabványok között helyezkednek el, eredetileg idetartozik a digitális azonosítás szabványává vált X.509 is. Magyarországon az X.500-at a velük ekvivalens ISO/IEC 9594-1-9 szabványok szentesítik.

Hierarchikus modellre épül az X.500 adatbázis, azaz logikai szerkezete egy fát (Directory Information Tree, DIT) feszít ki (1. ábra). A fa elágazási pontjaiban objektumok



1. ábra Jellegzetes címtárfa

vannak, amelyeket csak a gyökér felől lehet megközelíteni. Az objektumok elnevezése ennek megfelelően összetett: általában a név minden tagja a fa egy újabb ágának felel meg (Relative Distinguished Name, RDN). Bár a fában különböző helyeken ismétlődhetnek az egyes névkomponensek, a teljes név (Distinguished Name, DN) egyértelműen azonosít minden objektumot. Az X.500 a neveket hagyományosan a következő, kissé szokatlan szintaktikával írja:

DN=SuperJet. OU=Nyomatok. OU=Pénzügy osztály. O=Zulu Rt. C=HU

Ez a példa Magyarország (Country) egyik, Zulu Rt. (Organization) nevű cégén, a pénzügyesek (Organizational Unit), „SuperJet” nyomtatóját (Common Name) azonosítja. (Az egy-két betűs kódok a névből redundanciát jelentenek, hiszen ha egy név teljes, a gyökértől indulva a bejárás nélkül is elvégezhető. Használatukat az olvashatóság, a keresési feltételek szintaxisához való hasonlóság stb. igénye indokolja). A címár által tartalmazott nevek összessége a névtér (namespace). Az ábrán szereplő, illetve az idézett példa közti eltérés illesztrálja, hogy a szintek száma, sorrendje, elnevezése nem szabványosított, hanem az adott feladatok adminisztrátora belátása szerint alakítja ki.

A leírt névkonvenciók adják az adatbázis vázát, a benne levő információk objektumok (csomópontok és levelek) attribútum-értékpárok formájában tárolják (például Paper-

Size=A4. PhoneNumber=165-783. StreetAddress=„Kavics u.”). Különböző objektumtípusok vannak, amelyeknél egyes attribútumok kötelezőek, mások opcionálisak, sőt az objektumok egyes attribútumokra megengedhetnek többszörös értéktáradást is. A gyakoribb objektumtípusok például az „Country”, a „Locality”, az „Organization”, az „Organizational unit” (csomópontok), illetve a „Person”, a „Device” vagy a „Room” (jellemzők levelek). Az információs attribútumok mellett léteznek magának a címárnak a működtetéséhez szükséges „szolgálati” attribútumok is, amelyeket az ábrán vonal választ el. Ezek jellegzetes példája a hozzáféréseket vezérlő Access Control List (ACL).

Az egyes objektumok relatív elhelyezkedésének (mi kerülhet mi alá), illetve az attribútumoknak a szabályait az úgynevezett címárséma (schema) tartalmazza. Bár a séma nem rögzített, a gyakorlatban kialakultak olyan struktúrák, amelyeket nem érdekes áthágni. Frappáns ötlettel maga a séma is a címár része, így nem kell nagy mennyiségű konfigurációt a címárron kívül tárolni, és egyúttal a séma testre szabása is megoldható a címár szolgáltatásain keresztül. Ezt jelzik az 1. ábrán az ObjectClass „szolgálati” attribútumok.

Részen független az adatbázis logikai és fizikai szerkezete. Mivel az X.500 globális címárrban gondolkodik, a címárfa szükségszerűen egy elosztott adatbázis. Ennek főszereplői az úgynevezett Directory Server

Agentek (DSA), amelyek mindegyike a fa egy-egy részét tárolja. Szükségszerűen vannak olyan pontok, amelyekről lefelé az egyik DSA fennhatósága helyébe egy másik lép. Ezek a pontokon úgynevezett referral (átírányító) objektumok találhatók.

Különböző kliensrendszerek (például mail vagy egy személyzeti keresőrendszer) ezen a címárral a címárr szolgáltatásait. Az ezeken futó szoftverek neve Directory User Agent (DUA). Az X.500 protokoll legfontosabb eleme a DUA és a DSA közötti kliens-szerver jellegű kommunikációt definiáló Directory Access Protocol (DAP). A DAP által nyújtott szolgáltatások a keresés, az olvasás, az összehasonlítás, a hozzáadás, a törlés, a módosítás és az áttevezés.

Nemcsak az adatbázis nagy mérete, hanem a terhelésmegosztás, illetve a magas fokú rendelkezésre állás igénye is indokolja a címárrak elosztott voltát. Ennek megfelelően a címárr egyes részletei (al-fái) replikáltak is lehetnek (shadowing, 2. ábra). A rendelkezésre állás fontos kritériuma, hogy a replikált rendszerek master szervere nem feltétlenül az egyetlen pont, ahol a címárr változtatásai kezdeményezhetők, hanem a master képes átvenni és továbbhirdetni a replikán beállított változásokat is. Ha egy DSA-tól kérnek valamit, az X.500 modell szerint annak képesnek kell lenni a műveletet esetleg egy másik DSA-n is elvégeztetni. Ennek megfelelően a szerverek egymással is intenzív kommunikációban állnak; ennek



- ✓ **Skálázható** (bitkompatibilis) **AViiON™** szervercsalád 2–64 processzorig, új **Pentium II Xeon™ 400 MHz** technológiával.
- ✓ A **Data General** a világ **első számú szerverszállítója** a \$ 50.000–\$ 100.000 kategóriájú NT Enterprise rendszerek területén.
- ✓ **NUMA** architektúra és kiemelkedő Unix (DG/UX) rendszer kombinációjával **max. 64 processzoros szerverek SMP** megoldásokra.
- ✓ Vezető technológiájú, **nagy megbízhatóságú rendszerek CLARiiON™ RAID** array-k felhasználásával **SAP, Oracle, BaaN, Microsoft** és más neves rendszerek számára.
- ✓ **Clusterek** Unix és NT platformon, **előre konfigurált NT Cluster-in-a-box, Exchange Server-in-a-box, NT Terminal Server-in-a-box.**

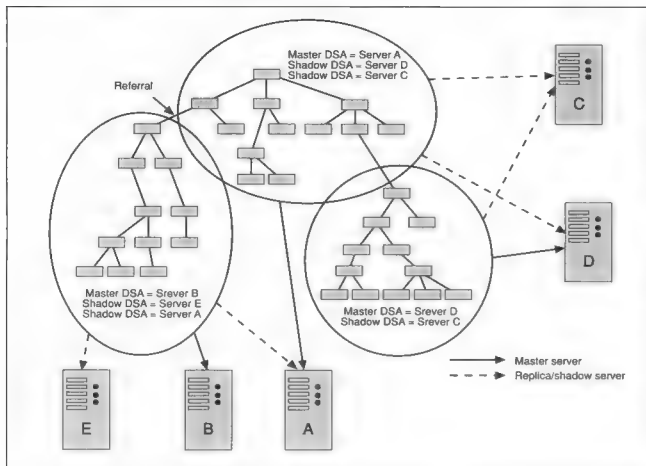
OPSYS Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

 **Data General**



disztribúció

1145 Budapest, Bácskai u. 29/B Telefon: 220-9788 Fax: 220-9787



2. ábra Elosztott és replikált címár

különböző célu protokolljai a DSP (Directory System Protocol), DISP (Information Shadowing Protocol), illetve a DOP (Operational Binding Management Protocol).

A címár alapvető funkciója az autentikáció, illetve ennek alapján a hozzáférések fiomszabályozása is. Az autentikáció preferált módja a kétkulcsos titkosítás alapuló azonosítás, illetve titkosítás. Az azonosítás alapján (amelynek paramétereit szintén a címár tárolja) az egyes objektumokhoz, pontosabban külön-külön az attribútumokhoz való hozzáférés az említett access control listák (ACL) keresztül szinte teljeskörű fiomszággal definiálható (olvasás, taláás, hozzáadás, törlés, összehasonlítás, saját név beszurása stb.).

Indokolt a kérdés: ismert korlátai ellenére miért alkalmazzák mégis a címárakban a hierarchikus modellt? Nos, éppen a hierarchikus volta miatt, amely két fontos szempontból előnyt jelent az alternatív struktúrákhoz képest:

- Szinte korlátlanul méretezhető, a címár hierarchia minden szintjén kisebb al-fákra bontható. Ez fizikai megosztást is jelenthet, de a fizikailag függetlenül megosztható az adminisztrációs felelősség is.
- A hierarchia bármely szintjén szabadon definiálható új adattípusok, így nem kell a szóba jövő struktúrákat előre rögzíteni. Igaz, a címárak általában csak logikai szinten hierarchikusak. A leggyakoribb megoldásoknál a DSA mögött egy relációs adatbázis-kezelő áll, amely saját tábláiban tartja nyilván a hierarchikus adatokat.

Az X.500 specifikációnak pontosan megfelelő szolgáltatások a címárak teljes funkcionalitását képviselik. A szabványok ugyan precízen definiálják nemcsak a DUA és a DSA közti kommunikációt, de a címár struktúráját, illetve a DSA-k egymás közötti biztonságos kommunikációját is. A szigorú X.500 megfelelés ezen túl megköveteli, hogy minden címár mintegy a globális címár részeként, névkonvencióban is alkalmazkodjék a globális névtérhez, azaz egy igazi X.500 szervert illik regisztrálni valami-

lyen felettes hatóságnál. A legnépszerűbb – bár nem egyetlen – globális X.500 fa a Dante NameFLOW szolgáltatása.

Úgy tűnik, hogy ez a teljességre törekvő az X.500 elterjedésének gátja is, abban az értelemben, hogy a valós alkalmazások zöme bémér sokkal egyszerűbb funkcionalitást, kevésbé komplex módon implementálható címárakkal. Másik nem túl népszerű tulajdonsága, hogy az X.500 natív hordozórétege az ISO/OSI Session protokollja (például COTS).

A kereskedelemben elsősorban X.400 levelezési rendszerekhez kapcsolódva kaphatók X.500 szerverek (Isocor, sokféle Unix), de létezik public-domain szoftver is (Quipu). Újabbán kedvelt megoldás, hogy az X.500 DAP szolgáltatását egyetlen termékben házassítják az internetszabvány LDAP-vel. Hasonlóan azonban a többi OSI protokollhoz, az X.500 karrierje is elsősorban referenciamodelként töretlen, mintegy előképe a legtöbb jelenleg is használatos címárszolgáltatásnak.

De mielőtt ezeket áttekintենék, hajtunk fejet egy kopott, öreg, ám még most is fáradhatatlanul dolgozó címár előtt!

DNS

Igen, a Domain Name System (DNS) is egy címárszolgáltatás. Nem is akármilyen, hiszen a világ egyik legjobban kihasznált információ szolgáltatása. Vizsgálata azért is tanulságos, mert megvilágítja a címárakkal kapcsolatban említett követelmények fontosságát. A DNS nem X.500 alapú, de annyiban mindenképp hasonló az X.500-as címárakhoz, hogy struktúrája szintén hierarchikus.

Hogy a roszsz kezdjük: a DNS végképp nem univerzális, hiszen a gyakorlatban csak gép-IP címadozatokat (A, PTR), aliasokat (CNAME), illetve az elosztott struktúrából adódó „overheadeket” (NS, SOA rekordok) tárol. Tervezői már eleve szűkre szabták a funkcionalitását, aztán a gyakorlatban még ez is tovább szűkült, mert idővel elsovadt benne a nem használt funkciók (például TEXT, HINFO rekordok, HESIOD névrendszert). Másrészt viszont ami megmaradt, az jól működik, olyannyira, hogy vitathatatl-

nul ez az internet legfőbb szolgáltatása. Miken köszönhető ez?

- A DNS egyszerű. A lehető legegyszerűbb protokollt választották (UDP), és felismerve a programozók általános lustaságát, a rekurzív query intézményével tovább könnyítették a kliensprogramok életét. (A rekurzív query azt jelenti, hogy a kliens csak a saját legközelebbi névszerveréhez fordul a keresett névvel, és az kérdezi le a világ többi névszerverét a névelődés egyes lépéseivel, végül siker esetén visszaküldi a kliensnek az eredményt.)
 - A DNS megbízható. A szerverek replikálása (primary/secondary NS), illetve a hálózatos elhelyezkedésre vonatkozó követelmények (minden domainre minimum két névszerver külön hálózaton) következtében a DNS ma is az egyetlen, valóban magas rendelkezésre állású internetszolgáltatás, amely a felhasználó szemszögéből még „session szintű” failover funkcionalitást is biztosít (persze igaz session nélkül).
 - A DNS-t céltudatos hatóságok (InterNIC, RIPE) adminisztrálják. Aki már regisztrált domainnevet, láthatja, hogy e szolgáltatás háttérében (a bosszantó döccenők ellenére) alapvetően átgondolt adminisztráció húzódik meg. Kétségtelen, hogy kezdetben éppen ez a fegyelem tette lehetővé azt a fejlődést, amely univerzális és egységesen varázsolta a DNS-t.
 - A DNS szabványos. A DNS szerverek piacát ma is egyetlen termék, a Berkeley BIND uralja, így nem kell félti inkompatibilis termékektől, illetve a proprietary protokollterjesztések okozta problémáktól.
- Mindamellett kevésbé pozitív tanulságot is hordoz a DNS példája: mivel a protokoll nem tartalmaz semmiféle autentikációt, megvalósíthatók különféle olyan csalárdsgok (például a DNS spoofing), amelyek miatt a dománnévrendszert ma már a nem biztonságos szolgáltatások közé sorolják.

LDAP

A Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) az X.500 internetes adaptációja. Pontosabban az LDAP csak az X.500 DAP (Directory Access Protocol) alternatívája, hiszen a címárstruktúráját az LDAP nem definiálja, feltételezve-sugallva, hogy az az X.500-nak megfelelő. Az LDAP (V1: RFC1487-1488, V2: RFC1777-1778, V3: RFC2251-2256) célkitűzése, hogy az X.500 DAP-nál egyszerűbb, de funkcionalitásban hasonló legyen. Ennek érdekében kimaradt belőle néhány nélkülözhetetlen művelet (például a „List” és a „Read”, amelyek a „Search”-csel kiválthatók), valamint a közvetett, „proxy LDAP” szerveren keresztül végzett műveletekre vonatkozó erős autentikáció.

Hasonlóan sok más internetszolgáltatáshoz, az első LDAP szerver is public domain szoftver volt: a Michigan Egyetemen fejlesztett SLAPD. A jelek szerint a legtöbb (Net-scape, Ainc) kereskedelmi LDAP szoftver maga is az SLAPD-n alapul. Az LDAP jelenlegi fő gyengesége, hogy nem szabványos a directoryszerverek közti kommunikáció, replikáció. Egyik részét, az osztott címár struktúrához szükséges kereszthivatkozásokat (referrals) az LDAP V3 már tartalmazza (korábban nem lehetett a fa egyes ágait más alárendelt szerverek hatáskörébe utalni).

A szerverek közti kommunikáció protokollja (LDAP) azonban még jelenleg is szabványosítás alatt áll, és remények szerint még az idén megjelenik. Addig az egyes gyártók saját megoldásokat alkalmaznak (például az SLAPD esetén az SLURPD), így a különféle típusú LDAP szerverek gyakorlatilag nem képesek együttműködni.

Némi segítséget jelent, hogy az offline adatcsere létezik egy de facto szabvány, az LDIF formátum, amely kis bővítéssel akár automatizált replikációra is használható. Az X.500 kifinomult, inkrementális replikációjához képest ez azonban csak kezdetleges tákolmány lehet.

A LDAP protokoll másik fontos követelménye a titkosítás, amelynek leggyakoribb technikai megoldása az LDAP protokollnak az SSL (vagy SASL) fölé ültetése. Ez azonban session szintű technológia, ahol minden közvetítő szerver ki- és újracsomagol, szemben az X.500 nyújtotta, végpontok közötti védelemmel.

Összességében elmondható, hogy az LDAP funkcionalitásában nem veszi fel a versenyt az X.500-zal, különösen egy globális LDAP directoria kialakítása nem lehetséges. Az LDAP népszerűsége azonban arra enged következtetni, hogy a vásárlók igénye egyelőre csak a vállalati szintű címterek terjed, ahol a multivendor-kompatibilitás, illetve a végponttól végpontig terjedő titkosítás még nélkülözhető.

Novell NDS

Az X.500 modell legjellegesebb és (a felhasználók száma alapján) legsikeresebb adaptációja a Novell volt a NetWare 4 NDS megjelentetésével. A Novell számára a címter nem csupán egy technológia, hanem az új Novell-filozófia központi eleme, egyúttal az adu ász is a Microsofttal történő összehasonlítással.

Nemcsak a NetWare szerverek tárolnak minden user- és szerveradatokat az NDS-ben, de a kiegészítő Novell termékek – például a ManageWise, ZEN Works, illetve a Groupwise – is a teljes konfigurációjukat.

Bár az NDS nagyon hasonlít az X.500 vagy az LDAP rendszerekhez, mégis kitapítható egyféle filozófiai különbség az NDS és a többiek között. Az NDS-nél a címter elsősorban az operációs rendszer, illetve az alkalmazások konfigurációját hivatott tárolni. azok használatához tartozik, és nem kifejezetten cél, hogy a felhasználók vagy alkalmi programozók tetszőleges, saját adatokat tároljanak rajta. A NetWare ennek megfelelően védi is az NDS-t: alapértelmezésben tartalmazza a titkosított elérést, igen kifinomult hozzáférés-szabályozást (ACL) nyújt, és a címterbe felvehető objektumok osztályai már csak a fejlesztői API-n keresztül bővíthetők.

Az NDS igazi erőnye a beépített, megkezelhetetlen replikáció, amely garantálja, hogy az NDS fa minden része legalább három helyen tárolódik (feltéve, hogy van a rendszerben legalább három szerver).

Különböző kezdeményezésekkel igyekeznek enyhíteni a Novell az NDS gyártófüggő jellegét. Mindenekelőtt létezik gateway, amellyel az NDS LDAP-val is elérhető. A Novell ugyancsak melegen ajánlja az NDS for NT terméket, amely az NDS és az NT domain szinkronizálását is lehetővé teszi. A Novell távlati reménye, hogy egyszer mindenütt NDS fut majd, így folyamatosan je-

lentet meg a különféle Unixokon futó NDS szoftvereket.

Microsoft-igérete

A Windows NT címterfája pillanatnyilag csak küszönővény. Az, hogy az NT 2 tervezői még 1996-ban is figyelmen kívül hagyták a címterek iránt ébredő igényeket, olyan hiba volt, amelybe mások már belekorcsoltak volna. Ez a Microsofttal láthatólag nem történt meg, de le is vonta a tanulságokat, és ígérete szerint az NT 5.0 „Active Directory” már elegendő a címterekkel szembeni modern igényeket.

Csak címterkezdeményekről beszélhetünk a Windows NT 4 esetében. Egyrészt ott van az NT domain, amely „lajos”, azaz nem hierarchikus (a domainek közt kapcsolatot teremtő Trust Relationship technológia csak szükségmegoldás), másrészt pedig a fix struktúra miatt sem az objektumosztályok (ahol a teljes választék felhasználható, csoport, számítógép és nyomtató), sem az attribútumok köre nem bővíthető. Így fordul elő, hogy a mégoly rendszerközelű szolgáltatások, mint az MS Exchange, is kénytelenek maguknak saját címteret fenntartani. (Az Exchange már egy egyszerű, csak olvasható LDAP-hozzáférést is tartalmaz a címterhez.)

A Windows NT-s „címter” másik részét a registry tárolja. A registry feladata eredetileg a gép indulásához szükséges konfigurációs információ rögzítése lenne, de jobb híján ide, illetve a fájlrendszerbe kerültek olyan újra kifejezett hálózatra kívánczó adatok is, mint például a DCOM-mal elérhető szerszolgáltatások, felhasználói preferenciák, fájlassocciációk stb.

Készül az Active Directory, de a Microsoft látványosan aktivizálja magát a nyílt szabványok területén is: részt vesz az új LDAP/LDUP szabványok fejlesztésében, a DEN egyik kezdeményezője (lásd alább).

Ezek alapján az a remény él, hogy az új NT-s címter X.500 alapú, és az LDAP-val átjárható lesz. Ezt alátámasztja a Microsoft ígérete is, miszerint ez a címter nemcsak hogy elérhetővé válik LDAP-val, hanem a „Virtual container” technológián keresztül más címterek, például LDAP-szerverek is bevonhatók lesznek. Ez talán egyszer még lehetővé teszi az NT autentikációs adatok közt forrásból való vételeit is.

Másik érdekes ígéret, hogy az NT-s címterek az internet domannévszisztemre is be fognak épülni (úgynevezett server resource recordokon keresztül), így tetszőleges címterrel el lehet majd érni az internetről, például az „ldap.top.domain.hu” néven.

Az új NT, hasonlóan az NDS-hez, és ellenében a legtöbb LDAP alkalmazással, támogatni fogja a címter tetszőleges szerveren történő, úgynevezett multi-master módosítását. Azaz a replikák között nincs kitüntetett példány, amelynek pillanatnyi elérhetősége feltétele volna a címter módosíthatóságának.

A nyílt protokollok elkészültét hívekként a Microsoft a Ciscóval közösen kezdeményezte tavaly szeptemberben a „Directory Enabled Networks” (DEN) szabványosítási folyamatot, amelynek célja, hogy az X.500 alapú bővítésével szabványos címterstruktúráit definiáljon hálózati eszközöknek, topológiának és alkalmazásoknak; mindenekelőtt az olyan alapvető szolgáltatásoknak, mint például a

DHCP, a DNS vagy a RADIUS autentikáció. A DEN fejlesztését azóta átvette az IETF. Ez a kezdeményezés, ha elterjed, a kommunikációs protokollok mellett egy újabb szinten, a struktúra szintjén is megerősíti majd a címter egységét. A DEN egyúttal jó példája azon számos kezdeményezésnek, amelyek a címtereket a hálózat- és rendszerfelügyelet szolgáltatása kívánják állítani

Java és a címterek

Bár a Java pillanatnyi gyakorlati képességeit sokan kétségbe vonják, mindenképpen érdemes figyelni rá, mint a nyílt rendszerek világának modern és domináns alkalmazásplatformjára. Ennek jegyében a Java tervezői is megvalósították a Java címterkapcsolatát, a Java Naming and Directory Interface-t (JNDI). Itt az előzőekben felsoroltakkal ellentétben nem elsősorban címterstruktúrák, hanem kliensoldali, címter alapú („directory enabled”) alkalmazások fejlesztéséről van szó. A Java olyan nyílt architektúrát valósít meg, amely nem kizárja el magát egy címter mellett sem, sőt, mint a neve is utal rá, a JNDI nemcsak címter szolgáltatásokat integrál, hanem más információk szolgáltatásait is szabványos lekérdezésre is alkalmas.

Ez a specifikáció egy olyan, két programozói felület között húzódó réteget (Naming Manager) definiál, amely „feléle” (az eljáráshívási felülettel) kliens címter-funkcionalitást ad a Java programoknak, „alulról” pedig az úgynevezett Service Provider Interface-en lehetővé teszi a különféle címter szolgáltatásokat (NIS, DCI, X.500, LDAP, NDS, fájlrendszer, vagy akár egy egyszerű password file) csatlakoztatásainak integrálását. Ez utóbbi interfész alkalmazása kis szerencsével elkerülhető, ugyanis a Javasoft a modulokat is biztosítja az általa preferált fontosabb protokollokhoz (file, LDAP v3, NIS stb.).

Mik lesznek a kliensek?

A Java példája rámutat a címterek elterjedésének egy másik szarkalatos feltételére: szolgáltatás elterjedéséhez kliensprogramok is kellenek. E téren mind ez ideig a levelezőprogramokat (például Netscape mail, X.400) támogató directory kliensek dominálnak. Másik egyszerű és gyakori implementációját jelentenek az embri böngezés céljára készült HTTP-LDAP átjáróprogramok (<http://web500.gwu.itd.umich.edu:8888/JM>), melyek segítségével a webről is elérhetővé válnak az LDAP szolgáltatások.

A jövőt azonban igazából az olyan, alapjukban valamilyen szolgáltatást adó programok jelentik, amelyek a konfigurációjukat, adataikat valamilyen címterből veszik ki. Ilyen például számos mail-szerver (Solstice, Netscape, Novell GroupWise, ISO-DE X.400), rendszerfelügyeleti eszközök (például a ManageWise); de ilyen a több Unixban megvalósítható felhasználói hitelesítés, illetve a DEN által ígért hálózatkonfigurációs (DNS, DHCP) szolgáltatások is.

Mint a fenti felsorolásból kiderül, a jelenleg elterjedt címterkliensek is zömmel attól a maroknyi gyártótól származnak, amelyek a címter-szervereket készített. Várható azonban, hogy ez igen hamar változni fog, ha másért nem, azért, mert a rövid távon elfogadott, bár a végső megoldástól még messze lévő LDAP támogatói közé lépett Microsoft is megjelenik a nyílt címter piacán.

Korszakváltás – Oracle8i

Az Oracle Corporation bejelentette új Oracle8i adatbázisát és Paralel Serverét, amelyekkel rendkívüli mértékben növelhető az OLTP és az internetes alkalmazások skálázhatósága, illetve elérhetősége.

A nagy mennyiségű, üzletkritikus, internetes tranzakciókat támogató, új alkalmazási környezet révén a vállalatok kevesebb szerverrel tudják kiszolgálni felhasználóik ezreit, jelentősen csökkenthetik költségeiket, miközben minden eddiginél nagyobb skálázhatóságot, megbízhatóságot és teljesítményt nyújthatnak az elektronikus kereskedelem, a vállalati intranetnek működéséhez vagy a vállalatok közötti tranzakciók lebonyolításához.

Jó áron mindig elérhető

Az internet – nagyon kedvező költségű platformként – a globális piacon való működéshez eddig túlságosan kis méretű vállalatok számára is megnyitja a versenypályát. Így az olyan üzletkritikus szempontok, mint a folyamatos, heti 168 órás működés vagy a nagy alkalmazásbővíthetőség immár a kisvállalatok részére is stratégiai fontosságúvá válnak. A most bejelentett Oracle8i a világ első olyan internetes adatbázisa, amely lehetővé teszi a vállalatoknak, hogy az internetet egy igazán skálázható, mindig működő, ügyfelek által állandóan elérhető platformként vegyék igénybe.

Mi az új benne?

Az Oracle8i új skálázhatósági és hozzáférhetőségi jellemzői közé tartozik a Cache Fusion™ klasztertechnológia, amely nagy sebességű összeköttetéseknek keresztül korlátlan bővíthetőséget kínál. Szintén újdonság a Fast-Start Architecture, mellyel órási mértékben csökkenthető a meghibásodás utáni helyreállításhoz szükséges idő. Az On-line Reorganisation a felhasználók, ügyfelek ál-

tali adathozzáférése alatt is lehetővé teszi az adatbázis karbantartását, a táblák, partíciók és indexek átszervezését anélkül, hogy ki kellene venni azokat az adatbázisból. A Single System View úgy egyszerűsíti a klaszterkezelést, hogy a szerverek egész csoportját képes egyetlen rendszerként megjeleníteni az adminisztrátor részére.

Skálázhatóság és klasztertechnológia

A rendszerbővíthetési igények kielégítésének jelenlegi leghatékonyabb módja a klasztertechnológia. Az Oracle8i Paralel Server a Cache Fusion™ klaszterarchitektúrával és a klaszterterhelés kiegyenlítésével új minőséget vezet be a skálázhatóság témakörében. Nagy sebességű összeköttetések és a Paralel Server csomópontok közötti, közvetlen adatátviteli képessége révén az alkalmazáskálázhatóság eddig ismeretlen távlatai nyílnak meg. A klaszterkiegénylítés pedig dinamikus rendszerkapcsolatot hoz létre, így csökkent a hozzáférés-várakozási időt, és növeli a kiszolgálható felhasználók számát.

Az Oracle8i Paralel Server új Single System View technológiája az adminisztráció és a karbantartás bonyolultságának enyhítésével nagymértékben fokozza a szervertárszter kezelhetőségét. Ennek köszönhetően a szerverek csoportja egyetlen rendszerként jeleníthető meg az adminisztrátor számára, így módon csökken a rendszertámogatás, az adatmentés idő- és energiaigénye, és nagyobb klaszterekre hozhatók létre.

A Fast-Start architektúra elkepeződtől mértékben csökkenti a váratlan állásidőket. Egy

közelmúltban elvégzett teszt eredményeként az Oracle 15 percről 17 másodpercre vitte le a helyreállítási időt, ami mintegy 5000 százalékos javulást jelent; a felhasználók gyakorlatilag tudomást sem szerez az esetleges hibákról.

Elenyészők a tervezett állásidők is: az Oracle8i úgy teszi lehetővé az adatbázis online karbantartását, hogy közben a felhasználóknak nem kell abbahagyniuk a lekérdezéseket. Így jelentősen javul az adathozzáférés, a lekérdezési teljesítmény, a lemezkihasználás, ami egyáltalán egyik létfontosságú lehet egy folyamatosan üzemelő alkalmazás, szolgáltatás számára.

Partneri együttműködés

Az Oracle8i-re épülő, teljes körű megoldások, komplex rendszerek színvonalas megvalósítása érdekében az Oracle számos hardver- és szoftvercéggel folytat szoros együttműködést – jelenleg már több mint 200 partnervállalat dolgozik az Oracle8i béta-átvételén.

Egy sor új rendszerkapcsolati hardverfejlesztés alkalmazható az Oracle8i Paralel Serverrel, mint például a Fibre Channel, az Intel Virtual Interface, a User Datagram Protocol (UDP) és a TCP/IP. Az Oracle8i Paralel Server támogató hardverszállítók közé tartozik a Compaq, Dell, Data General, Fujitsu, HP, Hitachi, Intel, IBM, NCR, NEC, Sequent, Siemens, Silicon Graphics, Sun és a Unisys.

Ez idő szerint az Oracle8i és az Oracle8i Paralel Server béta-verzióban érhető el. A késztermék kibocsátása az év végéig várható.

Cs. Gy.

Infopent minden informatikusnak!

Szánjon rá pár percre, töltse ki ingyenes előfizetői regisztrációs lapunkat az Interneten, vagy hívja non-stop ügyfélszolgálatunkat a 328-5063-as telefonszámon!

<http://www.infopen.hu/info>



SYNERGON – AZ ELSŐ MAGYAR CISCO GOLD PARTNER

1997-ben a Synergon Magyarországon elsőként, Közép-Kelet-Európában pedig másodikként nyerte el a „Cisco Gold Certified Partner” címet. Munkatársaink 1992 óta több mint ezer Cisco hálózati eszközt telepítettek az országban.

E címet az a vállalkozás kaphatja meg, amely a Cisco valamennyi üzletágában kiemelkedő szakértelmet tanúsít, beleértve a kereskedelmi és támogatási tevékenységet, a hálózattervezést, a hálózattfelügyeletet és a hálózatrépítést. Átfogó szolgáltatásokat kínálnak: komplex hálózattervezést és – telepítést, termékesztelési lehetőséget, távdiagnosztikát, valamint helyszíni hibaelhárítást. Ügyfélszolgálatuk évi 365 napon keresztül napi 24 órában áll felhasználók rendelkezésére, így a technikai segítség mindig telefonhívásnyi közelségben van.

A cím elnyerésének alapvető feltétele volt a Cisco TAC (Technical Assistance Center) certifikációnak megfelelő szervizszolgáltatás, a négy órás rendelkezésre állási szerződés megkötése a felhasználókkal, az előírt mennyiségű raktárkészlet, a demoeszközök, valamint a lokális és nagy távolságú hálózatanalizátorok fenntartása is.

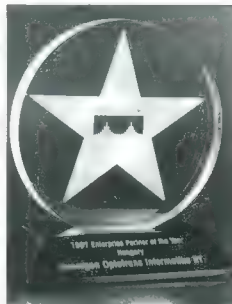
A Synergon több mint tíz munkatársa teljesítette sikerrel a Cisco különböző vizsgáit, s négy mérnök CCIE (Cisco Certified Internetworking Expert) minősítést is szerzett.

Cisco Enterprise Partner of The Year

A Synergon szakmai tudásának és tapasztalatainak, valamint dinamikus növekedésének elismeréseként elnyerte a Cisco megítélt Partner of the Year 1997 címét is (Enterprise Category, Hungary).

Partnereinek elismerése során a Cisco több szempontot is figyelembe vesz. Ezek közül a legfontosabb az ügyfelek kiemelt támogatása és elégedettsége, valamint a képesség az új technológiák adaptációjára.

A Synergon az elmúlt évben különösen nagy lépéseket tett az adat-hangintegrációban, és élen járt az új technológiák adaptációjában.



Synergon Informatika Rt. ■ 1047 Budapest, Baross u. 91-95. ■ Tel.: 399-6600 ■ Fax: 399-6699
E-mail: info@synergon.hu ■ Internet: www.synergon.hu

Hibák és erények

Java-könyvek a magyar és a nemzetközi piacon

Szerencsére a magyar olvasó jól el van látva javás könyvekkel – persze csak akkor, ha tud angolul, és képes vagy hajlandó tízezreket áldozni néhány angol, esetleg német nyelvű kötetért. Mivel egy-egy ilyen bevásárlás nem olcsó mulatság, s a sokszor tetszetős külső és kiadó mögött néha botránysos rossz tartalom lapul, megpróbáltam összegyűjteni a ma legismertebb javás könyveket. Természetesen nem volt módom minden létező művet átbogarászni. A recenzióba angol, német és magyar könyveket, folyóiratokat vettem fel.

Egy ilyen összehasonlító kritika már megjelent a Computing Reviews-ban; a cikk a <http://www.gsu.edu/~matknk/java/javacomp.htm> URL-en található. Frissebb recenzioról nincs tudomásom, de ha lenne, akkor is érdemes egy hasonló, a magyarok számára jobban elérhető magyar, illetve német irodalmat is tárgyaló cikket közzélni. Bár a Computing Reviews recenzioi nyulárknyiak, a többi között hibalistát sem tartalmaznak, egyáltalán nem kontrofáznak. Találhatunk más, lényegesen rosszabb bírálatokat a Java Woman lapon is: <http://www.taxon.demon.nl/JW/jwbooks.html>.

A fenti cikk definícióját használtam a különböző javás irodalmak generációinak meghatározására: az első generációba tartozó művek rendkívül felületesen tárgyalták a nyelvet, és főként kész appletek HTML-page-ekbe való integrálásáról beszéltek (közismert példa a *Hooked on Java*; sajnos ilyen könyvek még ma is garndával jelennek meg, példa erre a Kossuth új, kétkötetes, *Java programok könyvtára* című fordítása), a második generáció már színvonalasabb volt, de ezek még kizárólag az 1.0.X JDK-verziókat ismertették; a harmadik generációba az 1996 vége és 1998 közepe között megjelent, 1.1.X JDK-verziókat bemutató irodalom tartozik; a most zajló generációváltás során pedig rendre jelennek meg a negyedik generációs, 1.2.X JDK-val foglalkozó művek. A régebbi kiadásokat a megemlékezés és gyors értékelés erejéig tárgyalom csupán, mivel a jobbakat közülük, ha jutányos áron hozzájutunk, érdemes lenne beszerezni.

Itt szeretném megköszönni Kiss Istvánnak, hogy annak idején rengeteg első/második generációs javás könyvét kölcsönadtam.

Második generációs, 1.0-s Javát tárgyaló művek

Kris Jamsa: Java (Kossuth, 1996)

Ez a fordítás még a jobb Kossuth-eresztésbe tartozik, azaz magyarossága nem zavaró (nincsen benne önzés és trehányul „fordított” gerundus szerkezetek), és megfelelő szakmai színvonalon áll. Ennek ellenére már nem ajánlható.

Java* (Panem, 1996)

Nagy hibája, hogy elsősorban JavaScrittel foglalkozik, a Javát tárgyaló oldalak száma úgy kétötöde lehet az egész műnek. Ma már nem javasolható.

Java 1.0 útkalauz programozóknak (Kalibán, 1996)

Az első igazán színvonalas magyar nyelvű javás könyv. A fenti két műnél klasszissal jobb, és ma is fogasztható; hibák többnyire csak az OOP-példaprogramokban fordulnak elő, és könnyen észrevehetőek. Egyetlen rosszult sikerült fejezete a szálakkal foglalkozó. Az AWT tárgyalását sem viszi túlzásba, az a recenzióban szereplő majd! mindegyik mű lényegesen extenzívebben és érthetőbben taglaja. Ennek ellenére akár első könyvként is ajánlható, folytatásához, a *Java 1.1 útkalauz programozóknak*-hoz hasonlóan. Persze nem árt mellé beszerezni valami „szárbárgósabb” művet, különösen ami a szálakat vagy az AWT-t illeti.

Cornell–Horstmann: Core Java – első kiadás

A Computing Reviews-recenzio által is magasztalt könyv, amely minden addigi műnél százszor színvonalasabb. Hiányosságai a hivatkozott cikkből kiderülnek (például natív metódusok vagy a JVM tárgyalásának hiánya), ám, szerencsére, nem zavarók. Még ma is ajánlható mű. Második, illetve harmadik kiadása folytatta ezt a hagyományt: azokról is csak szuperlatívuszokban lehet beszélni.

Harmadik generációs művek

Ide már az 1.1-es Javát bemutató könyvek tartoznak. A JDK 1.2 közelebb véglegesítődése kapcsán hamarosan újabb generációváltás következik, melynek első képviselője az itt is tárgyalt *Markt&Technik*-mű. Mivel jelen pillanatban ez az egyetlen általam elérhető negyedik generációs könyv, ezért nem láttam értelmét külön pontban ismertetni.

Cornell–Horstmann: Core Java – harmadik kiadás [CJ]

Ez már kétkötetes, ami sajnos majdnem dupla árat is jelent. Egyedül az OOP tárgyalásában érzem az ELTE-t jobbnak és didaktikusabbnak.

*Kezdőknek: 5
Haladókknak: 5
Hibája: az ára*

Erénye: szinte minden tekintetben jobb, mint az ELTE, különösen a beágyazott osztályok tárgyalásában

Steve Holzner: Java 1.1 – No experience required (Sybex, 1997)

Meglehetősen keveset mondó könyv, ugyanakkor amit az AWT-témakörben elma-

gyaráz, azt még a hülye is megérti. Az AWT taglalása teszi ki a kötet legnagyobb részét – ez nem is baj, mivel valóban könnyen, első olvasásra is emészthető a különben sok kezdő 1.1-es AWT-programozóknak fejfájást okozó eseménymodell. Ez a mű egyetlen pozitívuma; a nem AWT-s 30-40 oldal – a thread-ek és a jar tárgyalása – botránysos rossz. Jellemző, hogy az AWT-t fejtegető 300 oldal meg sem említi, mik azok az interfészek vagy adapterosztályok (a beágyazott osztályokról nem is szólva); az interfészek tárgyalásának hiánya miatt például nem értheti a kezdő, hogy a 311. oldalon mi szükség van a nem használt *mouseClicked()*, *mouseEntered()* stb. üres törzsű implementálására, vagy hogy mit kezdjen a könyvben nem használt interfészekkel.

Sok metódus nem fejt ki rendesen: a 187. oldalon megemlíti a *getSelectedItems()*-t, de nem tárgyalja azt; a 278. oldalon nem magyarázza el a *parseInt()* (addig a *getValue()* használt); a 356. oldalon, bár használja, nagyon röviden elmul csak az *ImageObserver*-t. Sok az inkonzisztencia: 153. o.: a megjegyzésben szereplő és az eredeti programos eltér; 204. o.: a 8.1-es ábráról hiányzik két gomb; 156. o.: nem kettő, hanem csak egy szövegbeviteli ablakot rakunk a panelünkre; 221. o.: a lépéskénti programfelépítés során túl korán hozza be a *menuItem2* és *menuItem3*-at. Súlyosabban hibák is akadnak: a 207. oldalon azt mondja, hogy a *Frame*-nek nincs *default layout manager* (aműgy a normál Java programok tárgyalásánál egyszerűen sem említi konkrétan, hogy azok a *Frame*-től öröklönek) – az bizony a *BorderLayout*; a „kétnevrés”, appletként és applikációként is futtatható programokról csak azt említi, hogy applet esetében lehet a programban *main()*, az ilyen, valóban „kétélű” működést demonstráló, például az ELTE-ben szereplő példaprogramokat vagy akár extenzívebb tárgyalást itt hiába is keresünk; a 470. oldalon azt írja, szálak csak 3 prioritási értéket kaphatnak – komoly hiba, ez bizony tíz, a három csak a *Thread* osztályban definiált három szimbolikus konstansra vonatkozik; nagyon durva hiba a 331. és 377. oldalon az, hogy kijelenti, a Javában is van lehetőség az operátorát-definálásra. A 388. oldalon használja a *getFontMetrics()*-t és társait, de sehol sem magyarázza el az alapfogalmait (először például a *CsAol*); *ascend*, *descent* stb.

Zavaróak az olyan pongyolások is, mint ami például a 121. oldalon olvasható: „... because we are defining this new class in the same file as the applet's code, we

won't have to use the Java import statement to import this new class..." – talán bele kellett volna menni a pakkok és a láthatóság tárgyalásába.

Sajnos a mű didaktikusságát erősen csökkentik a következtetések: a 450. oldalon a *Runnable* interfészt túl korán, még tárgyalása előtt implementálja; a logikai operátorokat előbb használja (314. oldal), mint hogy beszélne róluk (361. oldal) stb.

Az ábrák csapnivalóan rosszazak, ugyanis jó részüket ASCII-ben (!) van szerkesztve. Annnyira azért megerősíthette volna magát a szerző, hogy az ábrákat mindenhol (és nem csak a végleges képet) capture-öl és nem ASCII-ben szerkeszti; el lehet képzelni, egy ilyen karakteres ábrán mennyire felismerhető egy gomb vagy egy legördülő menü – kezdőknek szánt könyvben ez fatális hiba.

Összegzésképp, ezt a művet csak azoknak javasolhatom, akik a nyelvet oktatják, és egybefüggő, gyakorlati, jó AWT-bevezetést keresnek. Sajnos kezdőknek a könyv, érényei ellenére, kevésbé ajánlható, mert a hanyag szerkesztés és a szakmai hiányosságok nagyon megnehezítik az anyag megértését. A piacon több Sybex-kiadvány is megjellett ebben a *No experience required*-sorozatban – hát az eredeti árakat nem nagyon érik meg...

Kezdeknek: 4

Haladókknak: 1

Érénye: aki AWT-t oktat, szerezzé be

Hibája: bakik tömkelege

Java in a Nutshell – Second Edition (O'Reilly 1997)

Kitűnő és hihetetlenül olcsó könyv, amely referencia is egyben. Kezdeknek (a C++-t nem ismerőknek) nem ajánlott a talán túlságosan is szűkszavú bevezetés miatt (amelyet a következők, 1.2-es JDK-t tárgyaló kiadásban a szerzők már teljesen el is akarnak hagyni), viszont a referenciáriszere egyértelműen a legjobb az egész piacon – még az ELTE referenciáriszere sem érhet föl vele. Ráadásul kis kézikönyvi formájában került az utóca, amit sokkal könnyebb a gép mellett tartani, mint tizkilós, nagyméretű referenciákat.

Kezdeknek: 1

Haladókknak: 5

Érénye: a legjobb referencia, az ára; a fizikai mérete

Hibája: kezdőknek véletlenül nem ajánlott

Java Unleashed 1.1 – Second Edition (Sams.Net, 1997)

Ez a mű, címével ellentétben, nem az 1.1-es JDK-t tárgyalja; gyakorlatilag minden fejezet az 1.02-esre épít, az 1.1-esben megjelenő néhány újítást csak a 10. rész fejejtéi kb. 60 oldalon keresztül és rendkívül felületesen (például a beágyazott osztályok szöbe sem kerülnek). Sok tekintetben ez a könyv még az első ELTE-s műnél is rosszabb, ami az 1.1-esben várható változtatásokat megemlíti, vagy a perszisztencia megvalósítási lehetőségeinek elemzését illeti. A borítón szereplő 1.1 rendkívül félrevezető – ezt a könyvet senkinek sem lehet ezután ajánlani, hiszen második generációs és azon belül sem túlzottan jó. Az I/O-val, AWT-vel foglalkozó fejezetek egyetlen szóval sem említik az 1.1-es változtatásait...

Talán csak két fejezet van a 49-ből, ami az átlag 1.0-s (a szálak tárgyalása esetében pedig az összes 1.1-es) könyvek fölé emeli, a szálak, illetve az RMI/IDL vizsgálata. Az IDL mapping tárgyalása értelment, ugyanis CORBA-ról általánosításokból kívül semmit nem mond. A szálakat tagoló fejezet viszont különleges figyelmet érdemel: egyenre jól megszerkesztett, didaktikus konkurenciatárgyalást egyetlen könyvben sem látam! Konkrétan elmagyarázza, mi a (nem) preemptív és (nem) időosztásos ütemezés között a különbség és az összefüggés; ugyanúgy rendkívül színvonalas a szinkronizáció (a transzferes példának kicsit Core Java-s íze volt) és a deadlock tárgyalása (ez utóbbi a Naughton-féle régi *The Java Language* hasonló példaprogramjára emlékeztetett). Ez a fejezet az egyetlen említésre méltó az egész műben.

A könyv maradék része tisztességes, de a CJ akár régebbi kiadásai vagy az ELTE mellett labdába sem rúghat. Az *Observable* tárgyalásában az ELTE-k sokkal jobbak, az OOP alapjainak vizsgálatában ügyesinté. Egyetlen érv szól e könyv mellett az OOP kapcsán, mégpedig a 34. és 35. oldalról látható két ábra, amelyek az osztályhierarchia mentén felfelé passzolt metódushívási kérelmet mutatják be. Az OOP-vel foglalkozó fejezetekben sajnos olyan, kicsit félrevezető megfogalmazásokkal is találkozom, mint a következő (93. o.), amely a main statikus-sága kapcsán a következőket mondja: "... static means that the method is the same for all instances of the class." (mást nem is mond róla; ezek után a kezdő biztosan nem érti meg, miért kell a *main*-nek minden-képp statikusnak lennie – ez nagyon komoly hibapont az első program, a *Hello World!* magyarázatánál). Arra itt még nem tér ki (csak jóval később), hogy egy statikus metódus példányosítás nélkül is hívható, és így a *main*-et esetében a tyúk-tojás problémát is megoldja. Ez a félreérthető megfogalmazás később is feltűnik.

A nyelv alapjainak tárgyalásakor a típuskényszerítés kapcsán nem említi, hogy itt az implicit cast sokkal biztonságosabb, mint C++-ban, ami legföljebb figyelmeztetés az egyértelmű veszteség esetén – ez sajnálatos, annál is inkább, mert a Sams.Net egy régebbi, szintén sokszerzős műve, a *Types of Java Programming Gurus* ezt már tárgyalta. Az objektumok közötti típuskényszerítés taglalása nem eléggé világos, legalábbis az Infopen előző számában bemutatott *Kondorosi et al*-féle könyvhöz képest. A new, illetve a konstruktorok bevezetése is sokkal didaktikusabb az ELTE-ben (emitt például el sem magyarázza, hogy miért nincs a konstruktoroknak visszatérési értékek), az interfészek tárgyalásának pedig itt se füle, se farka (azok *-able* típusú, generikus metódusok írást lehetővé tevő felhasználást egyedül a CJ és az ELTE vezette be).

A mű talán legsikerültebb fejezete a kivételek tárgyaló. Ennek színvonalra szöges ellentétben áll a szálakat boncolgató fejezettel. Még azt sem említi meg, hogy a *catch* blokkok milyen sorrendben következzenek egymás után, ha nem akarjuk, hogy egyes generikusabb kivételek „elfedjék” a specializáltabbakat. Egyetlen pozitívuma a szabványos hibakezelés hiányából adódó problémák viszonylag elfogadható C-beli

bemutatása – ez persze közelébe sem jön az ELTE-nek, amely nemcsak az egyszerű metódushívásból visszaadott hibát, hanem C függvények többszörös egymásba ágyazása során a hibaterjesztés ügyletséget is remekül demonstrálja.

Megjegyzendő, hogy a *www.mcp.com*-on ez a könyv, illetve az első és harmadik kiadása is elérhető elektronikusan, ingyen, ráadásul komolyabb restriktió nélkül (azaz a HTML kimenthető, szabadon nyomtatható) – becslendő gesztus a kiadótól. Persze a legújabb kiadást (jelen pillanatban a 4.) ne keressük itt; viszont akár mindenféle más, kicsit elavult, de még használható könyv, érdemes körülnézni. Sajnos SunPress-kiadványok (CJ stb.) itt nincsenek...

Kezdeknek: 2

Haladókknak: 3

Érénye: a szálakat tárgyaló fejezet világos

klasszis

Hibája: a reklám hazudik: kizárólag JDK 1.0.2-vel foglalkozik; a kivételek tárgyalása kritikán aluli

Java 1.1 útikalauz programozóknak (Kalibán, 1998) [ELTE]

Kitűnő mű. Sajnos az AWT boncolgatása éppen olyan nyúlfarányi, mint a szerző első könyvében. A 4. fejezet számos programhibáját maradéktalanul kijavították, és a virtuális metódushívás példája is sokkal sikerültebb lett.

Ami viszont nem tetszett benne – bár ez inkább csak szőrösálasogatásnak tűnhet –, az a JavaBeans és a CORBA meglehetősen gyenge tárgyalása, valamint a Java RMI és a szervetlek hiánya. A beágyazott osztályok taglalásában a CJ a nyerő; itt a szerzők nem erőltették meg magukat, hogy valóban világos és emészthető formában foglalkozzanak a témával – az egész az API-doksi színvonalán áll (amiből egy halandó biztosan nem ért meg, hogy egyáltalán mire jók a beágyazott osztályok). Nagy hiba, hogy a könyv egy szót sem veszteget a *Reflection* osztályokra. Mindent egybevetve mégis büszké lehetünk arra, hogy ilyen színvonalú könyv született magyar szerzőktől (Európában az angol mellett én a német, holland, finn és észt nyelvterület javára írodalmát írom – egyik sem dicsekedhet ilyen szintű eredeti alkotással).

Kezdeknek: 4

Haladókknak: 5

Érénye: az OOP-rész a CJ-nél is jobb; jó referencia; olcsó

Hibája: gyenge JavaBeans, beágyazott osztályok, AWT és CORBA; hiányzó RMI és Reflection

Csizmazia Balázs: Hálózati alkalmazások készítése (Kalibán, 1998)

Ami hálózatos téma hiányzik az ELTE-ből (a Java RMI, szervetlek és – viszonylag elfogadható szinten – a CORBA tárgyalása), az itt megtalálható. Mindenképpen javaslom a beszerzést. Sajnos a CORBA elemzése, noha logikáját és működését jól elmagyarázza, befejezetlen: egyetlen CORBAService-szel sem foglalkozik komolyabban. Ráadásul magyarul még semmilyen CORBA-s irodalom nem jelent meg. Minden más tekintetben jó és ajánlható a könyv, bár néhol csak ötödik-hatodik olvasásra érhető; Kiss István

alap net-streamkezelést tárgyaló Infopen-
cikke sokkal didaktikusabb és világosabb.

Kezddőknek: 3

Haladóknak: 5

Hibája: a CORBA hiányos tárgyalása

**Jamie Jaworski: Java 1.1 Developer's
Guide (Sams.Net)**

Bevallom, kellemesen csalódtam: a *Java Unleashed 1.1 - Second Edition* után sokkal rosszabbra számítottam a kiadótól. Nagyon jó és pontos könyv, remek referencia, viszont még az ELTE is sokkal didaktikusabb, hát még a CJ... Nekem is nagyon oda kellett figyelniem az OOP-t vezető, rendkívül túlbonyolított példaprogram-sorozatra - egy kezdő biztosan egy árva szót sem fog megérteni belőle, jobban teszi, ha beszerez mellette egy tisztességes OOP-könyvet. S egy másik gyenge pont: a szálakról szóló fejezet poscsék. Az *mcp.com*-on, bár Sams.Net-kiadvány, nincs fent.

Kezddőknek: 2

Haladóknak: 5

Érénye: referenciának is kitűnő, még a CJ-nél is extenzívebb

Hibája: az OOP-rész kezdő számára teljesen érthetetlen, szálak

**Ralph Steyer: Java 1.2
(Markt&Technik, 1998)**

A recenzió egyetlen német nyelvű könyve. Bár a borítója nagy betűkkel hirdeti, hogy foglalkozik JavaBeans-ekkel, szervetekkel, JDBC-vel és RMI-vel, ezeket ne is keressük benne. Helyettük megtaláljuk - bő lére eresztve, vagy száz oldalon át - az internet történetét, a különböző titkosítási és tömörítési algoritmusokba való ötven-hatvan oldalas (nagyon apados) bevezetést - erre mi szükség volt? Ahelyett, hogy valóban tárgyalta volna az RMI-t és társait, ilyen terjedős szemetet írt. A könyvben túltengő viccelődés pedig csak felbosszantja az embert (ne jópofaságokért fizessünk súlyos tízezeket). Az 1.2 béta változásait szerencsére elég jól elemzi, de ez még nem emeli akár az ELTE szintjére sem.

Kezddőknek: 3

Haladóknak: 3

Érénye: használható, bár nem túlzottan jó 1.2 bevezetés

Hibája: szószátyár, ám sok újat és konkrétumot nem mond

Folyóiratok

Java Spektrum (www.sigs.com)

Kéthavonta megjelenő német folyóirat. A különböző ingyenes, internetes stb. „lapoknál” lényegesen színvonalasabb, a vásárló valóban minőséget kap a pénzért (a 68 oldalas - ebből kb. 10-12 oldal reklám - kiadvány ára 10 DEM). Csak ajánlani tudom.

Java Developer's Journal

(www.JavaDevelopersJournal.com)

Az idei évfolyam alapján elfogadható, de a *Java Spektrum*ot nem feltétlenül lapnak tartom. A cikkek általában közép-szerű tutorialok. A reklámokért viszont érdemes elolvasni - sokkal informatívabbak, mint a *comp.lang.java.announce* hírdetése. A havilap ára (4,95 USD) is megélelő.

WERNER ZSOLT
werner@infopen.hu

InterWare

Internet szolgáltatás

Modem

ISDN

Bérelt vonal

Web hosting

Speciális csomag helyi
hálózattal rendelkező
cégek számára

Meglepetés éjszakai
Internet csomag

Minden díjcsomag
független a forgalomtól

Internet alkalmazásfejlesztés

Intelligens Internet
alkalmazások

Biztonságos tranzakciók

Web alapú adatbázis
alkalmazások

Web bolt

Firewall rendszerek

Exkluzív web design



Bízsa a fejlesztését
szakértőkre

InterWare Kft. Victor Hugo u. 18-22 Tel/Fax: 344-2892
email: info@interware.hu http://www.interware.hu

KISKAPU

Angol és magyar nyelvű
szakkönyvkereskedés

Várjuk kedves vásárlóinkat
hazai és nemzetközi
számítástechnikai könyvek
és magazinok
széles választékával.

<http://www.kiskapu.hu>

Mintabolt:

1081 Budapest, Népszínház u. 29.
Telefon: (06-1) 303-9119
Telefax: (06-1) 303-1619

Nyitva tartás:

hétfőtől péntekig 8¹⁵–18¹⁵ óráig,
kedden 8¹⁵–20⁰⁰ óráig

INTERSWITCH

Az Első Magyar Teletíkárnő Szolgálat

Tudta, hogy átlagosan tízből nyolc ügyfél leteszi
a telefont, ha üzenetrögzítőt hall...?!

A legfontosabb üzenetünk Önnek, hogy amíg
házon kívül van, addig mi...

- ☎ Az Ön vállalata nevében felénk hívásaira,
akár az irodai telefonszámról.
- ☎ Megoldjuk, hogy irodája ne legyen elhagyva a
külvilágtól, amíg tárgyaláson van.
- ☎ Visszahívásokat intézünk, és találkozókat beszél-
lünk meg.
- ☎ Eligazításai alapján részletes információt nyúj-
tunk termékeiről, szolgáltatásairól.
- ☎ Felveszünk számos prospektusrendelést és vála-
szolunk az Ön zöld számán is.
- ☎ Aktuális árlistáját elküldjük faxon az érdeklődők-
nek.
- ☎ Sok hívás esetén levesszük a terhet titkárnője
válláról.
- ☎ Sürgős üzeneteiről azonnal tájékoztatjuk.

További információ:

Telefon: 328-50-40

Honlap: www.interswitch.hu



Itt az **UTOLSÓ** lehetőség,
hogy megkösse
a jövő évezred
ELSŐ üzletét.

A megfelelő fórum:
INFO '99

Nemzetközi Informatikai és
Kommunikációtechnikai
Szakkiállítás.

Budapesti Vásárcsopont
1999. április 27-30.

**Biztosítsa időben
helyét a kiállításon!
Jelentkezési határidő:
1998. november 30.**

**Bővebb információ:
Hungexpo Rt.
INFO '99 Projekt
Tel.: 263-6082, 263-6478
Fax: 263-6335**

**INFO '99 - A JÖVŐ ÉVEZRED
INFORMATIKAI FÓRUMA**



Alkossunk eredetit!

Napiaink legismertebb és legnépszerűbb internetaikalmazása a world wide web. Az Európai Réseceskezikai Kutatóintézetben született 1989-ben, elsősorban abból a célból, hogy az egymástól távol dolgozó kutatók kapcsolattartását megkönnyítse. A munkatársak egy olyan hálózati információrendszer fejlesztették ki, amely képes volt az intézet különböző számítógépein elhelyezett dokumentumokat a hipertext technika segítségével összekapcsolni és így kényelmesen tallózhatóvá tenni. A kutatóintézet falai közül kikerülve az új technológia óriási növekedésnek indult, és hamarosan az egész világot átfogó, rendkívül népszerű információs hálóvá vált.

A hálózatba kötött szerverek száma ma már több tízmillióra tehető. Az ezeken elérhető információ mennyisége olyan hatalmas, hogy azt képtelenség áttekinteni. Az új weboldalak megjelenési üteme is szédületes. Éppen ezért ha valaki azt szeretné, hogy saját weboldala ne tűnjön el ebben a rengetegben, az oldalnak mind tartalmilag, mind formailag ki kell emelkednie a többi közül. *Bócz Péter és Szász Péter* új könyve ehhez nyújt segítséget – kiválóan használható tanulásra és referenciaként is.

A könyv a WWW alapnyelvének, a HTML nyelv 3.2-es változatának ismertetésével kezdődik. Ezt követi a nyelv leg-

újabb, 4-es verziójának bemutatása. Többek között megismerkedhetünk a táblázatok, keretek, kérdőívek, térképek készítésének trükkjeivel. A megértést mindenhol forráskóddal és kimenettel ellátott példák segítik. A fejezetet a HTML oldalak készítésére vonatkozó általános tanácsok zárják, amelyeket mindenkinek érdemes elolvasni és megvizsgálni.

A következő három fejezet a HTML oldalainkat előbbé varázsoló legelterjedtebb script nyelv, a JavaScript 1.0-s, 1.1-es és 1.2-es verzióját írja le. Segítségével egyszerűen, biztonságosan, a hálózatot tehermentesítve oldhatunk meg egy sor olyan feladatot, mint például a felhasználó különböző tevékenységeire (egérkattintás, mozgatás, űrlap elküldése stb.) különböző válaszlehetőségek definiálása, vagy oldalaink tartalmának bizonyos feltételek teljesülése esetén bekövetkező automatikus megváltozása. Itt is számtalan kisebb példa segíti a leírtak jobb megértését.

A hatodik fejezetben bepillantást nyerhetünk a VRML nyelvbe, melynek célja olyan világok létrehozása, ahol több felhasználó egyforma módon kalandozhat a térben szerverre és kliensre függetlenül.

A hetedik fejezet a böngészők és a szerverek kommunikációalapját képező CGI-vel foglalkozik. Ennek révén dinamikus információkat jeleníthetünk meg HTML oldalain-

kon. Számtalan problémát megoldhatunk az egyszerű számlálóktól kezdve a bonyolult kérdőív-feldolgozó és kereső feladatokig. Az alapok lefektetése után három, Perl nyelven (ez a legelterjedtebb CGI programnyelv) készült példaprogram nagyon alapos, sorról sorra történő elemzése következik. Az első az oldalunk látogatójáról gyűjt információt, a második annak látogatottságát számlálja (már rá is ír az oldalunkra), végül a harmadik egy űrlapfeldolgozó és statisztikakészítő program. A fejezetet a biztonságos CGI-kezelés legfontosabb tudnivalói zárják.

Az SSL-ről szóló nyolcadik fejezet szorosan kapcsolódik az előzőhöz, és olyan kérdéseket tárgyal, hogy mit tehetünk, ha egy több lapból álló honlaprendszer valamennyi oldalán ugyanazt az információt (pl. utolsó módosítás ideje) szeretnénk feltüntetni anélkül, hogy az ismétlődő részt minden egyes fájl végére odaírnánk.

A könyv a world wide web várható fejlődési tendenciáinak ismertetésével, néhány hasznos táblázattal és a hálózaton elérhető dokumentumok címeivel fejeződik be.

A szerzők nagyon alapos munkát végeztek; az általuk összegyűjtött információk óriási segítséget nyújtanak azok számára, akik azt szeretnék, hogy weboldalaik ne süllyedjenek a hétköznapi és közép-szűzesség mocsarába.

SZABÓ LÁSZLÓ

Ne becsülje alul a terminálemuláció súlyát!

Magyar nyelvű **TinyTERM** terminálemulációs termékcsalád

- multi-session
- tanítható script nyelv
- VT320, ANSI, IBM, WYSE60, TN5250 stb. emuláció
- hálózat, soros vonal és modem támogatás
- az összes Windows és DOS támogatása
- TCP/IP stack DOS és Windows 3.x platformokra
- 16 és 32 bites alkalmazások (FTP, LPR, LPD)
- NFS kliens és szerver

Kiváló együttműködés a Progress, Informix, Oracle, Sybase rendszerekkel!

Honlapunkról a 30 napos próba verzió ingyenesen letölthető, vagy CD-n is igényelhető!



Areco Systems Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 83. Tel: 204-3020, Fax: 204-3019

E-mail: info@areco.hu, Honlap: www.areco.hu



Neccmester

A mennyiben komolyan vesszük a mondatot, miszerint a változatosság gyönyörködtet, valamint rögvest feltesszük ennek kifordítottját is, miszerint az egyhangúság öl, butít és nyomorba dönt, úgy a Nyájás Olvasó szívet teljes joggal öntik el a szánalom hullámai a recenziós írást, hiszen megint Tim O'Reilly alálkerti sorozatának egy darabja került görccs alá, mint ahogyan már annyiszor eszelődött. De hogy legkedveltebb napilapunkat idézzük, talán nem véletlenül...

Az Infopen hasábján már számtalanszor az egekig magasztaltam e könyvsorozatot, mint az elméleti és gyakorlati ismeretek ideális tárházát, s ezek után bizonyára megbecsülhető a szígeri reflexek diktálta mozdulat, amint az ember a sorozat eleddig ismeretlen kötetét után nyúl. A címlapról amúgy egy eléggé sunyi tekintetű számár tekint ránk; pillantása világosan tükrözi, hogy épp most vonszolt fel a hegytetőre egy teljes O'Reilly-sorozattal megrakott kordét, rúgásra készülő hátsó lába csak a hülyeségig jámborakban nem kelt kényelmetlen érzést, és semmiképpen sem tekinthető a barátságos invitálás jelének – aki azonban bátran veszi e pszichés akadályt, ismét nem fog csalódni.

Mindjárt előláróban meg kell jegyez-nem, hogy a kötet címe némiképp félrevezető – a könyv igazából a hálózatok tervezésé-nek és karbantartásának témakörére összpontosít, a Cisco routerek és a Cisco IOS csak az elméleti példák gyakorlatba való átültetésére szolgáló mankóként szerepelnek. Máskeppen fogalmazva: aki Cisco rendszer-mérnöki fokozatra vágyik, ne gondolja, hogy ezzel a kötettel helyettesítheti a teljes dokumentációt (már szamarunk pillantása is világosan érzékeltette, nincsen királyi út). Annál hasznosabb lehet viszont az olvasók azon széles táborának, akiket a (balszeren-cse abba a helyzetbe sodort, hogy hálózat-adminisztrációval kell foglalkozniuk, akár „mezei” adminisztrátorként, akár IT mende-zséri pozícióban (ahogy a szerző fogalmaz, az se baj, ha tudjuk, mi magunk mit csinálunk, de az se, ha tudjuk, min dolgoznak be-szottatunk). Még hasznosabbnak bizonyul-hat azoknak, akiknek nemcsak meglévő hálózatuk felügyelése jutott osztályrészül, ha-nem a továbbfejlesztés édes-keserves mun-kája is. Viszonylag keveseknek van lehet-ségük arra, hogy „zöldmezős beruházás” ke-retésben, papíron tervezék meg és építsék ki hálózatukat, a többség naponta kényszer-ül az ideális hálózatról alkotott elképze-léseit a valóság szembesítésén. És ők azok, akiknek mégképp nem mindegy, hogy a meglévő adottságokból hogyan lehet a lehe-tő legtöbb kihatást, e könyv pedig ebben nyújt nagy segítséget.

A kötet egészen az alapoktól indít, az el-ső fejezetek áttekintik az IP címek és címtar-tományok képzését, a hagyományos cím-osztályok és az azokon alapuló útvonalvá-lasztás, továbbá a korszerű osztálymentes útvonalválasztás alapfogalmain, a helyi és nagy távolságú hálózatok, valamint az azo-kon használt kommunikációs protokollok jellemzőit egyaránt. Összeveti a szerző a bridge, hub, switching hub és router eszköz-kategóriákat, megismerteti azok főbb jellem-

zőivel, előnyeiket és hátrányaikat egyaránt számba veszi. Jellemző alkalmazási példá-kon keresztül mutatja be, mikor mit érde-mes használni, hogyan alakítsunk ki olyan komplex, hierarchikus hálózatokat, amelyek mind a jelen igényeinek megfelelően, mind a továbbfejlesztés számára nyitottak, ho-

rozzba tenni róla alkotott elképzeléseink nek.

Éppen ezért a nagyra becsült szerzőt sem kizárólag a szószaporítás vágya vezé-relheté, amikor a következő, a könyvnek jó felet kitevő részben a mindennapos üzeme-lés okozta problémákat (illetelmess ameri-

kai zsargonnal élve: „kihí-vásokat”) taglalja. Bár első hallásra komikusnak és kispolgári csökevénynek tűnhet, bizony ebbe a ka-tegóriába tartozik a meg-felelő üzemeltető sze-mélyzet kiválasztásán és a help-desk rendszer ki-la-ktálásán kívül a felügye-létünk alatt lévő hálózat adminisztratív és topoló-giai határainak kijelölése is; igen, igen, ez valóban a „minden kakas úr a maga szemétdombján” elv im-plementálása, de gyakorli router-szergazdák saját bő-rükön tapasztalhatták már, hogy a felügyeleti és ad-minisztratív jogosultságok definíciója és keresztülvi-tele terén megmutakozó lezseriség hogyan bosszulja meg magát a későbbi-ekben. Ezen nem techní-kai jellegű feltételek meg-teremtése mellett termé-szetesen nem felelkezhe-tünk meg a műszaki ségé-deszközökről és technoló-giákról sem: ebbe beleér-tendő a megfelelő hálózat-felügyeleti rendszer kivá-lasztása, a hálózati hibák felderítése és a rendszer alapvető adatbiztonsága-nak megvalósítása épp-úgy, mint mondjuk az in-ternetre csatlakozás s az ezzel kapcsolatos admi-nisztratív és technikai kérdések megoldása.

Mindegyik témakörrel viszonylag rövid, ámde közérthető, megfelelő hivatkozásokkal ellátott fejezet szól. A függelék kicsit részletesebben tekintik át az egyes router-protokollok konfigurálását, továbbá az RFC és hálózataadminisztrációs nyomtatványok elérési lehetőségét ismerteti.

A pártalan és tárgyilagos tájékoztatás, valamint a politikai korrektség jegyében persze nem illik úgy elmenni egy könyv mel-lét, hogy egyet-kettőt kötelességszerűen bele ne rúgnánk, mintegy jelképszerűen ér-zékeltetve a recenzió alapos és elfogulatlan mivoltát – ám legyen. Néhány elírás és nyomdahiába akadhat benne, volt, amiről töb-bet, volt, amiről kevesebbet olvastam volna, de hát nemcsak a routerprotokollok eléré-ek, hanem az olvasók is... Tudom, hogy senki nem mossa le rólam a skatulyázós cím-két, de mit tegyek? O'Reilly-könyv, s mint mindig (de nem ezért), értékelése: jeles.

BARTÓK NAGY JÁNOS
janos@infopen.hu

Help for IP Network Administrators



Managing IP Networks

with Cisco Routers

O'REILLY

Scott M. Balliew

Managing IP Networks with Cisco Routers, by S. M. Balliew, O'Reilly, 1997,
ISBN 1-56592-320-0
Lehelhely: Software Station,
1111 Budapest, Karinty F. u. 25.,
telefon: 209-5951

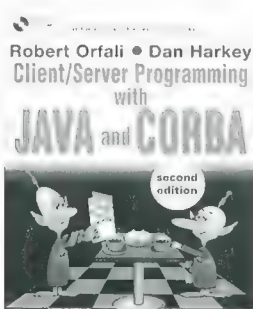
gyan biztosíthatjuk a felhasználóink és al-kalmazásaink által megkovetelt redundan-ciót és biztonságot.

A következő fejezetek már a megfelelő routerek, illetve az azokon alkalmazandó protokollok kiválasztásához adnak segítsé-get. A könyv nem túl bőbeszédűen, de igen közérthetően veszi sorra a jelenleg legelter-jedtebben használt statikus és dinamikus routerprotokollokat, a választást azonban tapintatosan mindenkor az olvasóra hagyja.

Optimális esetben, a megfelelő eszközök és protokollok kiválasztása után már „csak” a kiszemelt protokollnak megfelelő konfigu-rálás szükséges ahhoz, hogy elérjük célun-kat: a lehető legtöbb felhasználó lehető leg-nagyobb sávszélességhez jutását. Ez a fu-kuymamai filozófia szerint akár a történelem s egyben könyvünk végét is jelenthetné, ahol felhasználó és rendszergazda egymásra ta-lálnak, s boldogan élnek, míg meg nem ha-lnak – a tapasztalat mindazonáltal azt mutat-já, hogy a valóság ideológiailag rendkívül alulképzett, s nem állal lépten-nyomon ke-

Exkluzív virtuális könyvesboltunkban a professzionális nyílt rendszeres informatikai szakemberek számára kínálunk szakkönyveket.

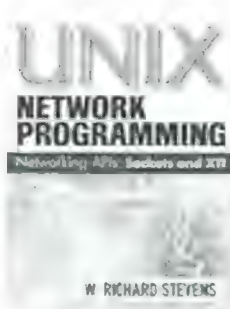
Virtuális polcainkra csak az Infopen belső és külső munkatársainak egyhangú ajánlásával bíró könyveket veszünk fel. Ráadásul a Teleboltban való vásárlás nemcsak ezt a szakmai garanciát kínálja, hanem jelentős anyagi megtakarítást is,



**Client/Server
Programming with JAVA
and CORBA**
Robert Orfali, Dan Harkey

Hazai bolti ár:
14 000 Ft

Infopen Telebolt:
11 200 Ft



**UNIX Network
Programming
- Volume 1**
**Networking APIs:
Sockets and XTI**
W. Richard Stevens

Hazai bolti ár:
17 700 Ft

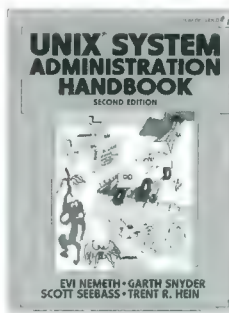
Infopen Telebolt:
14 200 Ft



**UNIX felhasználói
ismeretek**
Bartók-Nagy János,
Laufer Judit

Listaár:
1650 Ft

Infopen Telebolt:
1320 Ft



**UNIX System
Administration
Handbook**
Evi Nemeth, Garth
Snyder, Scott Seebass,
Trent R. Hein

Hazai bolti ár:
16 320 Ft

Infopen Telebolt:
13 000 Ft



**UNIX Unleashed -
System Administrator's
Edition**
Robin Burk, David B.
Horvath et al.

Hazai bolti ár:
14 400 Ft

Infopen Telebolt:
11 520 Ft



Java 1.2 Unleashed
Michael Morrison et al.

Hazai bolti ár:
15 360 Ft

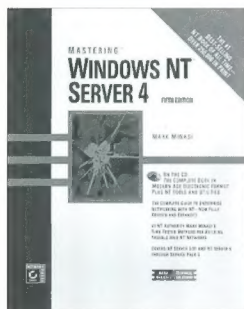
Infopen Telebolt:
12 300 Ft

A vásárlás módja az

Megrendeléshez hívja az Openinfo Kiadó nonstop ügyfélszolgálatát a 328-5063 telefonszámon, vagy írjon a sales@infopen.hu e-mail címre. Itt regisztrálják a vásárolni kívánt könyvek referencia- és darabszámát, a fizetés módját (átutalás vagy készpénz), a pontos nevet és címet, ahová a könyveket kézbesíteni kell, valamint átutalásos vásárlásnál a számlázási címet. Nem kell sorban állnia a postán: a szállítást az egész ország területére gyorsfutárral történik, a könyveket személyesen adjuk át. Készpénzes fizetés esetén a könyvek árát kézbesítéskor a futárnak kell kifizetni.

Telebolt

mivel a könyveket a hazai könyvesbolti árnaknál minimum 10%-kal olcsóbban kínáljuk. Bőgösszen a www.infopen.hu/telebolt címen található virtuális könyvespolcunkon, ahol nemcsak recenziót és számos kiegészítő információt olvashat a könyvekről, hanem belenézhet azok tartalomjegyzékébe, sőt sok esetben a teljes szövegébe is.



Mastering Windows NT Server 4

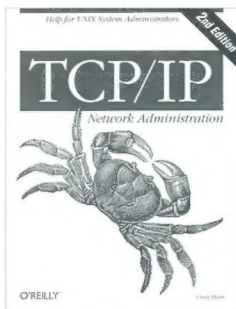
Mark Minasi

1664 oldal, kemény fedelű, CD-melléklettel
5. kiadás, 1997. október,
ISBN 0-7821-2163-2
(Ref.No.: IT-002)

Listaár: \$ 59.99

Bolti ár: ~~18-800~~ Ft

Infopen Telebolt:
14 400 Ft



TCP/IP Network Administration

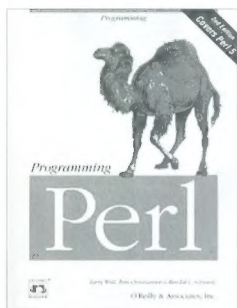
Craig Hunt

630 oldal, puha fedelű
2. kiadás, 1998. január,
ISBN: 1565923227
(Ref.No.: IT-003)

Listaár: \$ 32.95

Bolti ár: ~~9800~~ Ft

Infopen Telebolt:
7840 Ft



Programming Perl

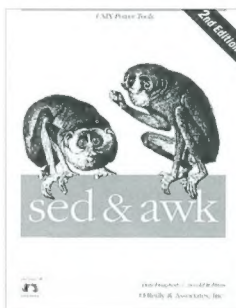
L. Wall, T. Christiansen,
R. L. Schwartz

670 oldal, puha fedelű
2. kiadás,
1996. szeptember,
ISBN: 1-56592-149-6
(Ref.No.: IT-009)

Listaár: \$ 39.95

Bolti ár: ~~11-800~~ Ft

Infopen Telebolt:
9500 Ft



sed & awk, 2nd Edition

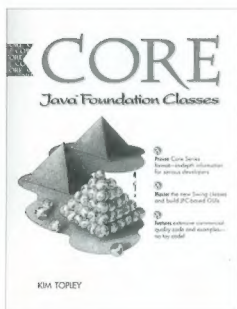
Dale Dougherty & Arnold Robbins

432 oldal, puha fedelű
2. kiadás, 1997. március,
ISBN: 1565922255
(Ref.No.: IT-010)

Listaár: \$ 29.95

Bolti ár: ~~8800~~ Ft

Infopen Telebolt:
7050 Ft



Core Java Foundation Classes

Kim Topley, Series
Editors: Gary Cornell/Cay
S. Horstmann

840 oldal, puha fedelű,
CD-melléklettel
1998. július, ISBN
0130803014
(Ref.No.: IT-011)

Bolti ár: ~~13-800~~ Ft

Infopen Telebolt:
11 050 Ft



Graphic Java 1.2 Volume 1, 3/e

David M. Geary, Colorado Springs, Colorado

970 oldal, puha fedelű
1998. szeptember,
ISBN 0 13 079666 2
(Ref.No.: IT-012)

Bolti ár: ~~13-800~~ Ft

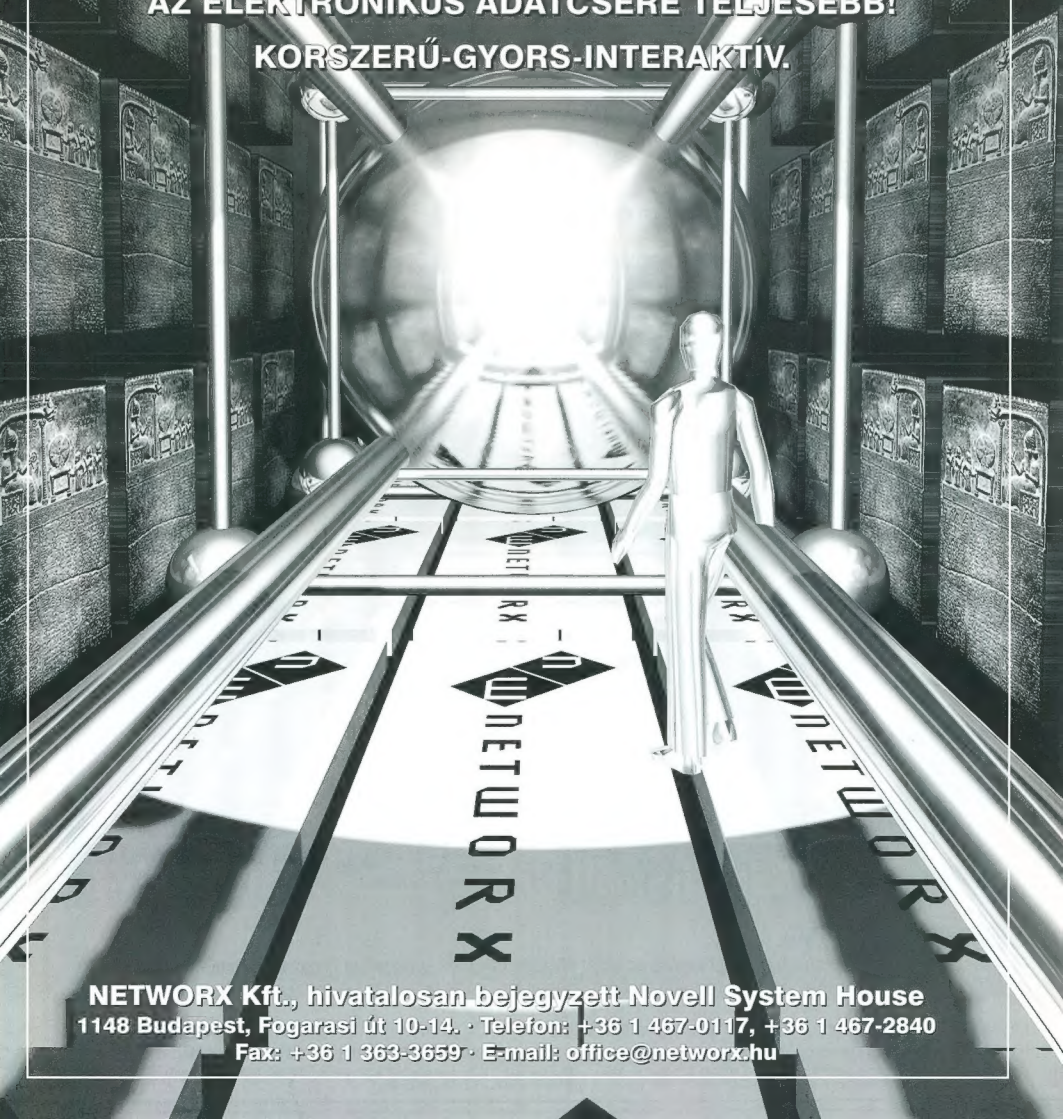
Infopen Telebolt:
11 050 Ft

Infopen Teleboltban

Átutalásos fizeteskör a megrendelést követően számlát küldünk faxon és levélben, a könyveket pedig a pénz megérkezése után szállítjuk. A katalógusban megadott forintárak az áfát tartalmazzák, de a szállítási költségeket nem. A kiszállítás díja egységesen Budapest területén 800 Ft, vidékre 1600 Ft. Ha az áru átvételekor készpénzben fizet, akkor az utánvétel díja egységesen 300 Ft. Ha Ön mindezek után mégsem virtuális, hanem valóságos könyvesboltban kíván vásárolni, arra is van egy javaslatunk. A Kiskapu Kft. mintaboltjában (Budapest VIII., Népszínház u. 29.) ezen hirdetés felmutatásával az itt szereplő könyvekre 5% kedvezményt kap.

VISSZA A JÖVŐBE...

AZ INFORMÁCIÓ KŐBE VÉSVE MARADANDÓ,
PAPÍRRA VETVE JÓL TOVÁBBÍTHATÓ,
AZ ELEKTRONIKUS ADATCSERE TELJESEBB!
KORSZERŰ-GYORS-INTERAKTÍV.



NETWORK Kft., hivatalosan bejegyzett Novell System House
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14. • Telefon: +36 1 467-0117, +36 1 467-2840
Fax: +36 1 363-3659 • E-mail: office@network.hu

Amikor Javában dolgozik...



Amikor Javában dolgozik, akkor sem kell nélkülöznie az Oracle megbízható termékeit.

Az Oracle JDeveloper Suite készlet számos olyan terméket tartalmaz, melyek segítségével komponensalapú, szerverközpontú Java alkalmazások fejleszthetők. A csomag olyan eszközöket foglal magában, melyek segítségével a fejlesztők a Java nyelvet használva kétrétegű, és – az Oracle Hálózati Számítástechnikai Architektúrájába illeszthető – háromrétegű alkalmazásokat készíthetnek. A fejlesztők a csomagban megkapnak minden olyan eszközt, amellyel hatékonyan, rugalmasan fejleszthetnek és futtathatnak Java alkalmazásokat intranetes, internetes környezetben:

Oracle JDeveloper 1.0

Oracle Application Server 4.0 Enterprise Edition

Oracle8 Enterprise Edition

Oracle Procedure Builder

Netscape Navigator

Symantec Visual Page (HTML layout tool)

Wallop Build-IT (site management)

WebTrends 60 napos trial (site analysis)

VitalSigns Net.Medic 60 napos trial (net analysis)

További információkért és a try & buy CD-ért hívja a 00-800-12000 ingyenes telefonszámot!

Ha felkeltettük érdeklődését, a témával kapcsolatos szemináriumainkról a www.oracle.hu lapon informálódhat.



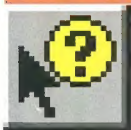
ORACLE®
Enabling the Information Age™
ORACLE HUNGARY
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19
Telefon: 224-1700, fax: 214-0070
<http://www.oracle.hu>

Az Oracle Hungary 1997-ben elnyerte a Nemzeti Minőség Díjat.

100% *kliens oldali*
JAVA *kompatibilitás*

Mi a különbség az adat és az információ között?

A megoldás: SQL Server 7.0



A Microsoft SQL Server 7.0 használatával a száraz adatokból az üzleti döntések alapjául szolgáló, kész információ lesz: az Ön munkája lényegesen egyszerűbbé és eredményesebbé válik.

Az SQL Server 7.0:

KÖNYVEN KEZELHETŐ: ez a fejlesztőknek gyors tanulást, a vállalatoknak alacsony költségeket jelent.

A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG: már Windows 95-ön is működik, de a TeraByte-os adatbázisokon mutatkozik meg igazi ereje.

Az átmenet zökkenőmentes.

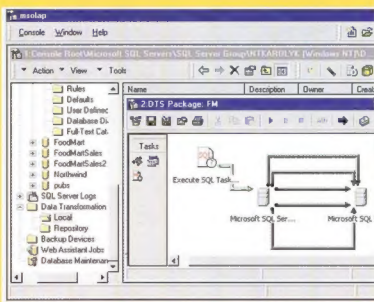
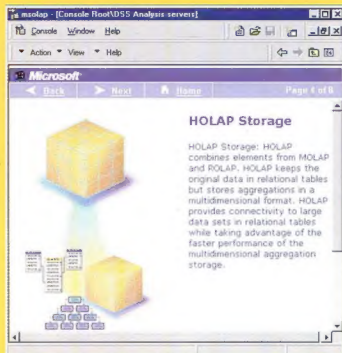
ADATTÁRHÁZAK ÉPÍTÉSE: beépített OLAP funkciói révén képes az üzleti döntések támogatására.

NYÍLT: bármilyen programozási nyelvből elérhető a COM technológiának köszönhetően. Akár a Microsoft Office-ből vagy a Webről is.

GYORS: világbajnok a négyprocesszoros és a kisebb kiszolgálókon (<http://www.tpc.org>).

A Microsoft SQL Server 7.0 hamarosan megjelenik. A legjobb alkalmazásfejlesztők már készítik hozzá a szoftvereket. Ön is elkezdte a felkészülést?

Microsoft SQL Server 7.0 – **Amitől az adat információvá válik.**



Microsoft
SQL Server
Enterprise Edition



Microsoft

A Microsoft SQL Server 7.0-ról a <http://www.microsoft.com/hun/sql> címen olvashat további információkat, és kérheti a legfrissebb bétaváltozatot.



Számalk-MIS Kft.
Döntéstámogatás és Vezetői Információs
Rendszerek Microsoft OLAP-pal
Tel./Fax: 06(1) 200-2529
e-mail: szamalk@szamalk.hu



Tel: 06(1) 206-0484
Internet: www.unisoftware.hu



Forrás Integrált Ügyleti Rendszer
Tel: 327-9800 Fax: 327-9801
e-mail: info@montana.hu
Internet: www.montana.hu



Archivár® dokumentumkezelő rendszer
Tel.: 06(1) 437-3333
e-mail: hms@hms.hu
Internet: www.hms.hu



A nemzetközi közép- és nagyvállalatok Integrált
vállalatirányítási rendszere
Tel.: 06(1) 327-5752
e-mail: agnes.petik@scala-hungary.hu